

# Modulhandbuch

des

## Bachelorstudiengangs

### Informatik und Multimedia (11-08)

der

#### Universität Augsburg

(Fassung vom 27. Juni 2012)

Das Lehrangebot des Bachelorstudiengangs gliedert sich in folgende Bereiche:

1.	Pflichtmodule.....	2
2.	Wahlpflichtmodule.....	35

Diese Modulhandbuch gilt als **unverbindliche** Ergänzung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengangs Informatik und Multimedia (11-08) an der Fakultät für Angewandte Informatik der Universität Augsburg.

Gültig im Sommersemester 2012

**Bachelorstudiengang  
Informatik und Multimedia (11-08)**

**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-OEIT020	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	6P	10	Multimedia Projekt
BA-INF-OMMPR029	6P	10	Multimedia Projekt
BA-INF-OLOGI014	3V2Ü	6	Logik für Informatiker
BA-INF-OPROG078	2V1Ü	4	Programmierkurs
BA-INF-OSWPR038		15	Softwareprojekt
BA-INF-OSWTX039	4V2Ü	8	Softwaretechnik
BA-INF-OSYSN040	4V2Ü	8	Systemnahe Informatik


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

Modulbezeichnung <b>Datenbanksysteme</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b> BA-INF-ODBSY023	<b>Workload</b> 240 h	<b>Umfang</b> 8 LP	<b>Dauer Modul</b> 2 Semester	<b>Turnus</b> jährlich WS	<b>Angeboten SS 12</b> nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> B.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Pflicht	<b>Studiensemester</b> ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die in der Vorlesung Datenbanksysteme I vermittelten fachlichen Grundlagen in die Praxis umzusetzen. Sie verfügen über fachspezifische Kenntnisse grundlegende Problemstellungen im Bereich Datenbanken zu verstehen und durch Anwenden erlernter Fähigkeiten zu lösen.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung beinhaltet grundlegende Konzepte von Datenbanksysteme und deren Anwendungen. Konkrete Inhalte sind: DB-Architektur, Entity-Relationship-Modell, Relationenmodell, Relationale Query-Sprachen, SQL, 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	300	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur (90 Min.) oder mündl. Prüfung		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Übungsteilnahme		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Datenbanksystemen; Abstraktionsfähigkeit; Analytische und strukturierte Problemlösungsstrategien				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard
<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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ODIST019	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	N. N., Roland Glück				
<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>	Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Diskreten Mathematik, wie sie in vielen Bereichen der Informatik, wie etwa Datenbanken, Compilerbau und natürlich Theoretischer Informatik, wichtig sind. Sie können diese auf konkrete Fragetellungen anwenden.				
<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, 120 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	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>	Eigenes Skriptum; I. Lehmann, W. Schulz: Mengen-Relationen-Funktionen, Teubner 1997; G. u. S. Teschl: Mathematik für Informatiker, Band 1, Springer 2008				

## **Bachelor**

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OEIT1020	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<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>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden haben ein detailliertes Verständnis der Methoden zur formalen Beschreibung syntaktischer Strukturen, insbesondere Automaten und Grammatiken, sowie über Fragen der prinzipiellen Berechenbarkeit. Sie können diese in konkreten Fragestellungen anwenden.				
<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, 100 Minuten		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	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				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	Eigenes Skriptum; U. Schöning: Theoretische Informatik- kurz gefasst, Spektrum 2008; J. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson 2011
------------------	---

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OINF1008	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
<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>	<p>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 einfache algorithmische Problemstellungen unter Bewertung verschiedener Entwurfsalternativen durch Programmiersprachen-unabhängige Modelle lösen und diese in C oder einer ähnlichen imperativen Sprache implementieren. Sie können einfache Kommandozeilen-Anwendungen unter Auswahl geeigneter, ggf. auch dynamischer, Datenstrukturen durch ein geeignet in mehrere Übersetzungseinheiten strukturiertes C-Programm implementieren. Sie verstehen die imperativen 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.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rechnerarchitektur</li> <li>2. Informationsdarstellung</li> <li>3. Betriebssystem</li> <li>4. Der Begriff des Algorithmus (Definition, Darstellung, Determinismus, Rekursion, Korrektheit, Effizienz)</li> <li>5. Datenstruktur</li> <li>6. Programmiersprache</li> <li>7. Programmieren in C</li> </ol>				

## Bachelor

<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine			
<b>Lehrform/</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
<b>Arbeitsaufwand/</b>	Vorlesung	300	4	60 P / 60 S
<b>Leistungspunkte</b>	Übung	30	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur, 120 Minuten		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams			
<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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OINF2009	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<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>	<p>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 überschaubare nebenläufige Anwendungen mit grafischer Benutzerschnittstelle und persistenter Datenhaltung unter Berücksichtigung einfacher Entwurfsmuster, verschiedener Entwurfsalternativen und einer 3-Schichten-Architektur durch statische und dynamische UML-Diagramme aus verschiedenen Perspektiven modellieren und entsprechend der Diagramme in Java oder einer ähnlichen objektorientierten Sprache implementieren. Sie verstehen die diesen Programmiersprachen zugrundeliegenden Konzepte und Modelle und sind in der Lage, andere objektorientierte Programmiersprachen eigenständig zu erlernen.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>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</p>				

## Bachelor

<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik 1			
<b>Lehrform/</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
<b>Arbeitsaufwand/</b>	Vorlesung	300	4	60 P / 60 S
<b>Leistungspunkte</b>	Übung	30	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur, 120 Minuten		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams			
<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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OINF3010	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<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>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden verfügen über ein Verständnis von Algorithmen und Datenstrukturen. Sie haben ausgewählte Teile der vorgestellten Verfahren eigenständig programmiert und können diese somit in konkreten Fragestellungen anwenden.				
<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, 120 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	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>	Eigenes Skriptum; M. Weiss: Data Structures and Algorithm Analysis in Java, Pearson 2011				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung <b>Kommunikationssysteme</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b> BA-INF-OKOSY012	<b>Workload</b> 240 h	<b>Umfang</b> 8 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b> jährlich WS	<b>Angeboten SS 12</b> nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rudi Knorr				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr, Ivan Furjanic				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> B.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Pflicht	<b>Studiensemester</b> ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung ist der Studierende in der Lage, einen fundierten Überblick über das Gebiet der Kommunikationssysteme und des Internets zu schaffen. Studenten verstehen zentrale Begriffe und Konzepte der Kommunikationssysteme und sind mit wichtigen Netz-Architekturen vertraut.				
<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 ist auf Protokollen und Verfahren, die den ISO/OSI-Schichten 1-4 zuzuordnen sind.				
<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>	
	Klausur, 120 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fähigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken.				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel und Kreide, Internet				

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Larry Peterson, Bruce S. Davie, "Computernetze: Eine systemorientierte Einführung", dpunkt.verlag, Heidelberg, 2007.</li><li>● Anatol Badach, Erwin Hoffmann, " Technik der IP-Netze" Hanser Verlag, München, 2007.</li><li>● Gerd Siegmund, "Technik der Netze - Band 1 und 2", Hüthig Verlag, Heidelberg, 2009.</li></ul>
------------------	---

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OMGII129	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. 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 beherrschen wesentliche Grundlagen und Techniken zu Entwurf, Realisierung und Evaluation von Systemen der multimodalen Mensch-Maschine Interaktion. Sie sind in der Lage, diese Techniken auf vorgegebene Problemstellungen sicher anzuwenden.				
<b>Inhalte</b>	Interaktionsformen und -metaphern, Erkennung und Interpretation von Benutzereingaben, Generierung und Synchronisation von Systemausgaben, Multimodale Dialogsysteme, Benutzer- und Diskursmodellierung, Agentenbasierte Multimodale Interaktion, Evaluation von multimodalen Benutzerschnittstellen, Benutzungsschnittstellen der nächsten Generation (Perzeptive Interfaces, Emotionale Interfaces, Mensch-Roboter Interaktion etc.)				
<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, 90 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien, Videoclips, Tafelvortrag				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● J. Schenk, G. Rigoll: Mensch-Maschine-Kommunikation: Grundlagen von sprach- und bildbasierten Benutzerschnittstellen;</li><li>● Daniel Jurafsky, James H. Martin: Speech and Language Processing. Pearson Prentice Hall;</li><li>● T. Mitchell: Machine Learning, McGraw Hill</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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OMMG1028	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
<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 besitzen wesentliche Grundlagen über die maschinelle Verarbeitung von multimedialen Daten (Ton, Bild und Video). Sie sind in der Lage, bekannte Verfahren auf dem Gebiet der Verarbeitung von Multimediadaten 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, Faltung, Segmentierung, Bildmerkmale) 5. Datenreduktion				
<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, 120 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Erfolgreiche Teilnahme an der Zwischenklausur in der Semestermitte			benotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Oppenheim, A. V., Schafer, R. W., and Buck, J. R. Discrete-time signal processing. Prentice-Hall, 2nd edition. 1999</li><li>● Richard G. Lyons. Understanding Digital Signal Processing. Prentice Hall, 3rd edition. 2010</li><li>● Bernd Jähne. Digital Image Processing. Springer Verlag</li><li>● David A. Forsyth and Jean Ponce. Computer Vision: A Modern Approach. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458</li></ul>
------------------	---

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OMMPPR029	300 h	10 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. André, Prof. Dr. Lienhart				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. André, Prof. Dr. Lienhart				
<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 sind in der Lage, 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. Sie verfügen über die Fähigkeit, 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 als Team 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>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	40	6	90 P / 210 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>	
	Praktikumsteilnahme			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie
<b>Medieneinsatz</b>	Folien, Videoclips, interaktive Softwaredemonstrationen
<b>Literatur</b>	Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OMMPPR029	300 h	10 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<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>	
	Praktikum	40	6	90 P / 210 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>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken				
<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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OLOGI014	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Dozent(en)</b>	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>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme können die Studierenden prädikaten- und temporallogische Formeln verstehen sowie Formeln entwickeln, um gegebene Sachverhalte auszudrücken. Sie haben zudem Kenntnisse über verschiedene Kalküle, was ihnen die Einarbeitung in neue Logiken und Kalküle ermöglicht und sie in die Lage versetzt, logisch und abstrakt zu argumentieren sowie solche Argumentationen zu analysieren. Sie sind damit auf weiterführende Vorlesungen zur System- und speziell Softwareverifikation vorbereitet.				
<b>Inhalte</b>	Syntax und Semantik der Prädikatenlogik, Hilbert-Kalkül für Aussagen- und Prädikatenlogik, Gentzen-Kalkül für Aussagenlogik, 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>	
	Klausur, 100 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Qualitätsbewusstsein, Akribie; Fertigkeit zur Analyse von Informatikproblemstellungen				
<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. Huth, M. Ryan: Logic in Computer Science. Modelling and reasoning about systems. Cambridge University Press</li><li>● M. Kreuzer, S. Kühling: Logik für Informatiker</li><li>● U. Schöning: Logik für Informatiker</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung <b>Programmierkurs</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b> BA-INF-OPROG078	<b>Workload</b> 120 h	<b>Umfang</b> 4 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b> halbjährlich	<b>Angeboten SS 12</b> ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> B.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Pflicht	<b>Studiensemester</b> 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 fachspezifisch vertieft. Themenauswahl: Mathematische Verfahren, Dateien-Eingabe und -Ausgabe, Grafische Simulationen, Netzwerk-Kommunikation				
<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	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	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>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams;				
<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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OSWPR038	450 h	15 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<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>	Die Studierenden sind in der Lage, ein größeres Softwareprojekt im Team zu planen und durchzuführen. Sie können Zeit, Aufwände und Ressourcen planen. Sie können einen einfachen Softwareentwicklungsprozess anwenden und haben die Fähigkeit zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien. Sie verstehen Teamprozesse, haben die Fertigkeit der Zusammenarbeit im Team und sind in der Lage, Konflikte bei der Zusammenarbeit zu lösen. Sie sind in der Lage sich selbstständig neue Technologien anzueignen und Methoden auszuwählen und anzuwenden. Sie können die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.				
<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>	
	Projektmodul	120	2	30 P / 30 S	
		15	4	60 P / 330 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Abnahme, 45 Minuten			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Teamfähigkeit, Erlernen des selbstständigen Arbeitens, Zeitplanung, Durchhaltevermögen
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Kundenanforderung</li><li>● Ian Sommerville:Software Engineering (9. Auflage), Pearson Studium 2012</li><li>● Coleman, Arnold, Bodoff, Dollin, Gilchrist, Hayes, Jeremaes:Object-Oriented Development - The Fusion Method, Prentice Hall (1994)</li><li>● Folienhandout</li></ul>

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Softwaretechnik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OSWTX039	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<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>	<p>Die Studierenden können einen fortgeschrittenen Softwareentwicklungsprozess zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme anwenden. Sie können fachliche Lösungskonzepte in Programme umsetzen und Abstraktionen und Architekturen entwerfen. Sie haben die Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Anforderungen und Lösungsstrategien bei der Softwareentwicklung. Sie können Entwurfsalternativen bewerten, auswählen und anwenden. Sie haben die Fertigkeit, Ideen und Konzepte zu dokumentieren und verständlich und überzeugend darzustellen.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>Die Vorlesung gibt einen Überblick über Methoden zur systematischen Entwicklung von Software, speziell den Unified Process (UP). Dabei werden die Unified Modelling Language (UML) und aktuelle Tools verwendet, die auch in die Übungen einbezogen werden.</p> <p>Behandelte Themen sind: der Softwarelebenszyklus, der Unified Process, wichtige Aktivitäten der Softwareentwicklung, wie Analyse, Spezifikation, Design, Implementierung und Testen, UML als Modellierungssprache, GRASP und Design Pattern, objektrelationales Mapping, Persistenzframeworks und Qualitätssicherung.</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, 90 Minuten			benotet	

## Bachelor

<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>	<b>Benotet/unbenotet</b>
	erfolgreiche Übungsteilnahme	unbenotet
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbüchern	
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel	
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Craig Larman:Applying UML and Patterns (3. Edition), Prentice Hall 2005</li><li>● Rupp, Hahn, Queins, Jeckle, Zengler:UML 2 glasklar (2. Auflage), Hanser 2005</li><li>● Gamma, Helm, Johnson, Vlissides:Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley 1995</li><li>● UML Spezifikation</li><li>● Folienhandout</li></ul>	

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-OSYSN040	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<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>	Nach Besuch der Vorlesung besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Aufbau von Mikrorechnern, Mikroprozessoren, Pipelining, Assemblerprogrammierung, Parallelprogrammierung und Betriebssysteme. Sie sind in der Lage grundlegende Problemstellungen aus diesen Bereichen einzuschätzen und zu bearbeiten.				
<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 und Multiprozessoren gegeben. Dieser Bereich wird in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors vertieft. Im zweiten Teil der Vorlesung werden Grundlagen der Multicores und der parallelen Programmierung gelehrt. Der dritte Teil beschäftigt sich mit Grundlagen von Betriebssystemen. Die behandelten Themenfelder umfassen unter anderem Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung. Die Übungen zur parallelen Programmierung und zu Betriebssystemtechniken runden das Modul ab.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik I				
<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, 90 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz im Bereich der Systemen Informatik, Abwägung von Lösungsansätzen, Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● U. Brinkschulte, T. Ungerer: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, 3. Auflage Springer-Verlag 2010</li><li>● Theo Ungerer: Parallelrechner und parallele Programmierung, Spektrum-Verlag 1997</li><li>● R. Brause: Betriebssysteme Grundlagen und Konzepte, 2. Auflage Springer-Verlag 2001</li><li>● H.-J. Seget, U. Baumgarten: Betriebssysteme, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag 2001</li><li>● A. S. Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme, Prentice-Hall 2002</li></ul>

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

**Bachelorstudiengang  
Informatik und Multimedia (11-08)**

## Wahlpflichtmodule

<b>Modulnummer</b>	<b>SWS</b>	<b>LP's</b>	<b>Bezeichnung</b>
BA-INF-IAHSN239	2V2Ü	5	Ad-Hoc- und Sensornetze
BA-INF-IPRAL016	2V2Ü	5	Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse
BA-INF-IANAI248	4V2Ü	8	Analysis I
BA-INF-ICHDE138	2V1Ü	5	Character Design
BA-INF-IBAYN087	2V2Ü	5	Baysian Networks
BA-INF-IEGES059	3V1Ü	6	Einführung in die 3D-Gestaltung
BA-INF-IDSP1189	4V	6	Digital Signal Processing I
BA-INF-IFLNW055	4V2Ü	8	Flüsse in Netzwerken
BA-INF-IFMDI125	FM	6	Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme
BA-INF-IFMHM161	FM	6	Forschungsmodul Human-Centered Multimedia
BA-INF-IEALG068	2V2Ü	5	Einführung in die algorithmische Geometrie
BA-INF-IEAXX013	3V	5	Endliche Automaten
BA-INF-IGRPR021	4V2Ü	8	Graphikprogrammierung
BA-INF-IGVSX047	2V2Ü	5	Grundlagen verteilter Systeme
BA-INF-IFMKT120	FM	6	Forschungsmodul Kommunikationstechnik
BA-INF-IFMMA214	FM	6	Forschungsmodul Multiagentensysteme und Simulation
BA-INF-IFMMC121	FM	6	Forschungsmodul Multimedia Computing
BA-INF-IFMLO126	FM	6	Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik

## Bachelor

BA-INF-IFMPM123	FM	6	Forschungsmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme
BA-INF-IFMPS118	FM	6	Forschungsmodul Programmierung verteilter Systeme
BA-INF-IFMOC163	FM	6	Forschungsmodul Organic Computing
BA-INF-IFMSE124	FM	6	Forschungsmodul Software- und Systems Engineering
BA-INF-IFMSI115	FM	6	Forschungsmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme
BA-INF-IFMPT116	FM	6	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-ILIAI249	4V2Ü	8	Lineare Algebra I
BA-INF-IMCPV031	2V2Ü	5	Multicore-Programmierung
BA-INF-IRTOS033	4P	5	Praktikum Echtzeit-Betriebssysteme
BA-INF-IPGAL223	6P	8	Praktikum Graphalgorithmen
BA-INF-IMCPP030	4P	5	Praktikum Multicore-Programmierung
BA-INF-IZGRA058	6P	8	Praktikum Zeichnen von Graphen
BA-INF-IPKDI099	PR	11	Praxismodul Datenbanken und Informationssysteme
BA-INF-IPKHM156	PR	11	Praxismodul Human-Centred Multimedia
BA-INF-IPKKT094	PR	11	Praxismodul Kommunikationstechnik
BA-INF-IPRMA213	PR	11	Praxismodul Multiagentensysteme und Simulation
BA-INF-IPKMC095	PR	11	Praxismodul Multimedia Computing
BA-INF-IPKLO100	PR	11	Praxismodul Lehrprofessur für Informatik
BA-INF-IPKPM097	PR	11	Praxismodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme
BA-INF-IPKPS092	PR	11	Praxismodul Programmierung verteilter Systeme
BA-INF-IPROC165	PR	11	Praxismodul 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

## Bachelor


BA-INF-ISDBB154	S	4	Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Bachelor
BA-INF-ISCP175	S	4	Seminar Cyber-Physical Systems
BA-INF-IGLSV207	S	4	Seminar Grundlagen der Sprachverarbeitung
BA-INF-ISPA177	S	4	Seminar Grundlagen moderner Prozessorarchitekturen
BA-INF-IMFIS167	S	4	Seminar Moderne Entwurfsmethoden für innovative Softwaresysteme
BA-INF-IMAS1212	S	4	Seminar Multiagentensimulation
BA-INF-ISMEV075	S	4	Seminar Multimediale Datenverarbeitung
BA-INF-INLSY080	S	4	Seminar Nebenläufige Systeme
BA-INF-IPMBA149	S	4	Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Bachelor
BA-INF-ITSPR190	S	4	Seminar Selected Topics in Signal and Pattern Recognition
BA-INF-ISTPR208	S	4	Seminar Strukturiertes Programmieren
BA-INF-ITVSB241	S	4	Seminar Theorie verteilter Systeme B
BA-INF-IMORO186	S	4	Seminar über Mobile Robotik
BA-INF-ISSVS238	S	4	Seminar über Selbstorganisation in Verteilten Systemen
BA-INF-ISEII170	S	4	Seminar über Sicherheit im Internet
BA-INF-ISSEB151	S	4	Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (BA)
BA-INF-ISVSX048	2V2Ü	5	Softwaretechnologien für verteilte Systeme

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

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Ad-Hoc- und Sensornetze</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IAHSN239	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Hähner				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Jörg Hähner, Dr.-Ing. Sven Tomforde				
<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>	Fundierte Kenntnisse über mögliche Einsatzgebiete und die Funktionsweise von ad-hoc und Sensornetzen. Fähigkeit zur Bewertung der Unterschiede zwischen traditionellen Rechnernetzen und infrastrukturlosen Kommunikationsnetzen.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung "Ad-hoc und Sensornetze" behandelt die Funktionsweise von infrastrukturlosen Kommunikationsnetzen, die in der Regel aus einer Vielzahl von ressourcenbeschränkten eingebetteten und teilweise mobilen Rechenknoten bestehen. Die Beschränkungen äußern unter anderem durch eingeschränkte Rechenleistung und Energieversorgung (z.B. Batterien). Basierend auf diesem Systemmodell werden Themen wie beispielsweise Medienzugriff, Zeitsynchronisation, Lokalisation, datenzentrische Kommunikation und Routing behandelt. In der Übung werden die vorgestellten Verfahren vertiefend behandelt und teilweise implementiert und evaluiert.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	25	2	30 P / 30 S	
	Übung	25	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung, 30 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Folien</li><li>● Krüger, M. and Grosse, C. U. (2004). Structural health monitoring with wireless sensor networks. <i>Otto-Graf-Journal</i>, 15:77-89.</li><li>● Kahn, J. M., Katz, R. H., and Pister, K. S. J. (1999). Next century challenges: Mobile networking for "Smart Dust". In <i>Proceedings of the 5th Annual ACM/IEEE International Conference on Mobile Computing and Networking</i>, pages 271-278. ACM Press.</li><li>● Karl, H and Willig, A: <i>Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks</i>, John Wiley &amp; Sons 2004, ISBN-13: 978-0470519233.</li><li>● Römer, K. and Mattern, F. (2004). The design space of wireless sensor networks. <i>IEEE Wireless Communications</i>, 11(6):54-61.</li></ul>

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPRAL016	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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 besitzen die Fähigkeit, verteilte Systeme auf eine exakte, algebraische Weise (nämlich in der Prozessalgebra CCS) zu modellieren. Sie kennen einen Mechanismus, mit dem man in derartigen Ansätzen eine operationale Semantik definieren kann, und sind dadurch in der Lage, auch andere Prozessalgebren anzuwenden. Sie wissen, welche Anforderungen man an Äquivalenzbegriffe stellen muss und können formal prüfen, ob 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	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	



## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von Informatikproblemstellungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• R. Milner: Communication and Concurrency, Prentice Hall</li><li>• L. Aceto, A. Ingolfsdottir, K.G. Larsen, J. Srba: Reactive Systems. Cambridge University Press 2007</li><li>• J. Bergstra, A. Ponse, S. Smolka (eds.): Handbook of Process Algebras, Elsevier</li></ul>


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Analysis I</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IANAI248	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernd Schmidt				
<b>Dozent(en)</b>	N.N.				
<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>	Ziel der Grundvorlesung ist einerseits die Bereitstellung wesentlicher Grundlagen für viele weiterführende Veranstaltungen. Anhand des Stoffes werden die Student(inn)en andererseits in das abstrakte mathematische Denken und rigorose Schließen eingeführt				
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieses Modul behandelt die reelle Analysis einer Unabhängigen</li> <li>• Reelle Zahlen und Vollständigkeit</li> <li>• Komplexe Zahlen</li> <li>• Grundlegende topologische Begriffe</li> <li>• Metrische Räume</li> <li>• Konvergenz und Divergenz bei Folgen und Reihen</li> <li>• Poten- und Taylor-Reihen</li> <li>• Stetigkeitsbegriffe</li> <li>• Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen</li> </ul>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	180	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Portfolio			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	

## Bachelor

	Übungsteilnahme	unbenotet
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Abstraktionsvermögen, analytisches und logisches Denken	
<b>Medieneinsatz</b>	Tafel	
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Otto Forster: Analysis 1: Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen (Vieweg+Teubner)</li><li>• H. Edwards: Calculus: A differential forms approach (Birkhäuser)</li><li>• j.Dieudonné: Grundzüge der modernen Analysis (Vieweg Verlagsgesellschaft)</li><li>• Hildebrandt,s.: Analysis 1 (Springer Verlag, 2005)</li><li>• Königsberger, K.: Analysis 1 (Springer Verlag, 2003)</li></ul>	


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung <b>Character Design</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b> BA-INF-ICHDE138	<b>Workload</b> 150 h	<b>Umfang</b> 5 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b> jährlich SS	<b>Angeboten SS 12</b> ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	René Bühling, Prof. Dr. André				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> B.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Wahlpflicht	<b>Studiensemester</b> ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sind in der Lage, echtzeitfähige 3D-Charaktere durch die visuelle Umsetzung dramaturgischer Anforderungen zu schaffen.				
<b>Inhalte</b>	Entwerfen einer Persönlichkeit, Designaspekte auf Grundlage des Charakter-Schicksals, Finden von visueller Aussagekraft, Grafischer Entwurf und 3D-Modellierung, Situations- und stimmungsabhängige 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 / 75 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>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken, Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien, Videoclips, Tafelvortrag				

## 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

Modulbezeichnung <b>Baysian Networks</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b> BA-INF-IBAYN087	<b>Workload</b> 150 h	<b>Umfang</b> 5 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b> jährlich SS	<b>Angeboten SS 12</b> ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> B.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Wahlpflicht	<b>Studiensemester</b> 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. The student will learn to understand, apply, analyse and evaluate problems from the point of view of 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 / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur, 90 Minuten		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Übungsteilnahme		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Richard E. Neapolitan. Learning Bayesian Networks. Prentice Hall Series in Artificial Intelligence, 2004. ISBN 0-13-012534-2</li><li>• 2. Daphne Koller, Nir Friedman. Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques. The MIT Press, 2009. 978-0262013192</li></ul>
------------------	--


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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IEGES059	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. 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 Studierenden sind in der Lage, visuelle Medienprodukte unter technischen und ästhetischen Aspekten zu bewerten und in Form von 3D-Grafik und Animation selbst zu schaffen.				
<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>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken, Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten, Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien, Videoclips, Tafelvortrag				



<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

<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Digital Signal Processing I</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IDSP1189	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	PD Dr. Jonghwa Kim				
<b>Dozent(en)</b>	PD 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 verfügen über grundlegende Konzepten der System- und Signaltheorie und verschiedene Analyseverfahren im Zeit- und im Frequenzbereich und sind in der Lage, unbekannte Parameter und Eigenschaften von Signalen durch verschiedene Transformationsmethoden zu bestimmen und die erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Multimedia-Daten in MATLAB anzuwenden.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung bietet eine Einführung in folgende Themenbereiche: Systemtheorie (Differentialgleichungen, Impulsantwort, z-Transformation, Frequenzgang usw.), LTI-Systeme, Abtasttheorem, Signaldarstellung in komplexer Ebene, Fourierreihe, Spektralanalyse und Fourier-Transformation. Die Vorlesung wird ergänzt durch MATLAB-Übungen. In der darauffolgenden Vorlesung "Digital Signal Processing II" haben die Studierenden die Möglichkeit, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in dem Bereich zu vertiefen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	80	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur, 120 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken
<b>Medieneinsatz</b>	Vorlesungsskripte, Beamer, Tafelvortrag
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alan V. Oppenheim and Roland W. Schaffer, "Discrete-Time Signal Processing", Prentice Hall</li><li>• K. Mitra, "Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach", McGraw-Hill</li></ul>

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Flüsse in Netzwerken</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFLNW055	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<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 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis und Verständnis verschiedener Flussalgorithmen und ihrer Analyse; Fähigkeit zur selbstständigen Modellierung durch Flussprobleme, zur Bewertung der Modellierung und zur Auswahl geeigneter Flussalgorithmen für jedes Modell.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung behandelt Flüsse in Netzwerken, Algorithmen zu ihrer Berechnung sowie Anwendungen von Flüssen bei der Modellierung und Lösung anderer algorithmischer Probleme. Ein Netzwerk kann man sich als ein System von "Rohrleitungen" vorstellen, die eine bestimmte "Ware" transportieren können. Jedes Rohr hat eine Kapazität, die angibt, wieviel Ware pro Zeiteinheit durch das Rohr fließen kann; hierbei entstehen eventuell zusätzlich Kosten, die von dem Rohr abhängen. Bei einem vorliegenden Netzwerk kann man sich eine Fülle algorithmischer Fragen stellen. Zentral für uns wird das Problem sein, einen möglichst großen Fluss an Waren von einer ausgezeichneten Quelle zu einer ausgezeichneten Senke zu erreichen (Max-Flow-Problem). Wir werden einige der besten Algorithmen für dieses Problem kennenlernen, insbesondere den Ende des 20. Jahrhunderts entdeckten Binary-Blocking-Flow-Algorithmus von Goldberg und Rao. Auch das Min-Cost-Max-Flow-Problem wird zur Sprache kommen.				
<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	30	4	60 P / 60 S	
	Übung	30	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	

## Bachelor

	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung.	benotet
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>	<b>Benotet/unbenotet</b>
	Übungsteilnahme	unbenotet
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Lern- und Arbeitstechniken; analytisches Denken; präzises Formulieren.	
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel	
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript;</li> <li>• R.K. Ahuja, T.L. Magnati und J. B. Orlin, Network Flows, Prentice Hall, 1993.</li> </ul>	


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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMDI125	180 h	6 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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>	<p>Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet Datenbanken und Informationssysteme zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
<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>	
	Forschungsmodul	6	1	15 P / 165 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			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Selbständiges Arbeiten, Literaturrecherche, schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard
<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 Human-Centered Multimedia</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMHHM161	180 h	6 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Human-Centered Multimedia" zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen im Bereich des Human-Centered Multimedia.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1	1	15 P / 165 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>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	



## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Qualitätsbewusstsein, Akribie
<b>Medieneinsatz</b>	Folien, Videoclips, interaktive Softwaredemonstrationen
<b>Literatur</b>	Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Moduls gegeben.

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IEALG068	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis fundamentaler Probleme und Algorithmen der algorithmischen Geometrie der Ebene und die Fähigkeit, diese an leicht veränderte Rahmenbedingungen anzupassen und zu analysieren.				
<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	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung.			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Lern- und Arbeitstechniken; analytisches Denken; präzises Formulieren.				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				
<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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IEAXX013	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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>	Nach der Teilnahme können die Studierenden deterministische Automaten minimieren und das Verfahren mit guter Effizienz automatisieren. Sie haben vertiefte Kenntnisse zur Modellierung von Problemen mit endlichen Automaten und können sich in neue Anwendungen der Automatentheorie einarbeiten. Insbesondere können sie Schaltkreisverhalten und Mealy- Automaten ineinander übersetzen, und sie können mit geeigneten Ergebnissen reguläre von nicht-regulären Sprachen unterscheiden.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung vertieft die Kenntnisse über Endliche Automaten aus der Grundvorlesung "Einführung in die theoretische Informatik". Sie behandelt Minimierung, Abchlusseigenschaften 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	30	3	45 P / 105 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Qualitätsbewusstsein, Akribie				
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Hopcroft,(Motwani, Ullman: Introduction to Automata Theory, Languages and Computation; dtsh.: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie</li><li>● Schöning: Theoretische Informatik kurz gefaßt. 5. Auflage</li><li>● Thomas: Automata on Infinite Objects. Chapter 4 in Handbook of Theoretical Computer Science, Hrsg. van Leeuwen</li></ul>
------------------	---


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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IGRPR021	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<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>	Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der wesentlichen Grundlagentechniken für die Erstellung dreidimensionaler Bilder und Animationen. Sie haben zentrale Teile der vorgestellten Verfahren eigenständig programmiertechnisch umgesetzt und können diese in konkreten Fragestellungen anwenden.				
<b>Inhalte</b>	Koordinaten und Transformationen, Projektionen und Kameramodelle, Sichtbarkeit, Farbmodelle, Beleuchtung und Schattierung, Texturen, Schattenberechnung, Raytracing, Animationstechniken, 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, 120 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	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				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	Eigenes Skriptum; M. Bender, M. Brill, Computergrafik - ein anwendungsorientiertes Lehrbuch, Hanser 2006; F. Hill, S. Kelley: Computer graphics using OpenGL, Pearson 2007
------------------	--

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IGV SX047	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
<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>	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen ist der Studierende in der Lage die Grundlagen verteilter Systeme zu verstehen, anzuwenden und zu bewerten.				
<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	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	5	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündliche Prüfung (30 Min.)			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur); Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard				



## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Folien</li><li>• Tanenbaum, van Steen: Verteilte Systeme, Pearson Studium</li><li>• Coulouris, Dollimore, Kindberg: Verteilte Systeme, Pearson Studium</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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMKT120	180 h	6 LP	1 Semester		nein
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem Gebiet "Kommunikationstechnik" und sind in der Lage in Forschungsprojekten zu dem Gebiet aktiv mitzuarbeiten.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet "Kommunikationstechnik".				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1	1	15 P / 165 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>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Multiagentensysteme und Simulation</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMMA214	180 h	6 LP	1 Semester		ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Klügl				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Franziska Klügl				
<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>	Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Multiagentensysteme und Simulation" zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1	1	15 P / 165 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>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Selbständige Arbeit, Zeitmanagement, Literaturrecherche zu angrenzenden Themen, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Multimedia Computing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMMC121	180 h	6 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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>	<p>Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet des Multimedia Computing zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia (Bild-, Video- und Tonverarbeitung, Objekterkennung, Suche von Bild-, Video- und Tonmaterial) wird jedes Jahr aktuell für jeden Studenten einzeln neu entworfen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1	1	15 P / 165 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>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen von wissenschaftlichem Vorgehen
<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMLO126	180 h	6 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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>	<p>Nach der Teilnahme am Forschungsmodul verfügen die Studierenden über detailliertes und aktuelles Wissen auf einem der Gebiete "Nebenläufige Systeme" und "Semantische Dialogmodellierung" und sind in der Lage in Forschungsprojekten zu dem Gebiet aktiv mitzuarbeiten.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>Mitarbeit an dem Entwurf und der Programmierung unterstützender Softwaretools und der Evaluation von Ergebnissen und Konzepten in aktuellen Forschungsprojekten des Lehrstuhls aus den Bereichen "Nebenläufige Systeme" und "Semantische Dialogmodellierung". Mögliche Themen: Synthese von Petrinetzen aus nicht-sequentiellen Verhaltensbeschreibungen, Process Mining Techniken, Entfaltung von Petrinetzen und Entfaltungsbasiertes Model-Checking, Finite State Transducer in der semantischen Dialogmodellierung, Petrinetz-Transduktoren, Dialog-Strategien, Konfiguration von Spracherkennern, Benutzermodelle in der Spracherkennung, Wizard-of-Oz Experimente zur Erstellung lokaler Grammatiken, Unifikationsalgorithmen</p>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Besuch eines einschägigen Seminars des Lehrstuhls				
<b>Lehrform/</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	

## Bachelor

<b>Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	Forschungsmodul	1	15 P / 165 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>
	erfolgreiche Projektarbeit		unbenotet
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Recherche in englischsprachiger Literatur; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;		
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel/Rechner		
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Desel, W. Reisig, G. Rozenberg: Lectures on Concurrency and Petri Nets, Springer, Lecture Notes in Computer Science 3098, 2004</li> <li>• Projekt-Homepage VipTool: <a href="http://www.fernuni-hagen.de/se/viptool.html">http://www.fernuni-hagen.de/se/viptool.html</a></li> <li>• Projekt-Homepage SYNOPSIS: <a href="http://www.informatik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/inf/projekte/synops/">http://www.informatik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/inf/projekte/synops/</a></li> <li>• Daniel Jurafsky &amp; James H. Martin: Speech and Language Processing</li> <li>• M. Huber; C. Kölbl; R. Lorenz; R. Römer; G. Wirsching: Semantische Dialogmodellierung mit gewichteten Merkmal-Werte-Relationen. In: Rüdiger Hoffmann (Hrsg.), Elektronische Sprachsignalverarbeitung 2009, Tagungsband der 20. Konferenz, 2009, Studentexte zur Sprachkommunikation 54, Seiten 25-32</li> <li>• C. Kölbl; M. Huber; G. Wirsching: Endliche gewichtete Transduktoren als semantischer Träger. In: Bernd J. Kröger und Peter Birkholz (Hrsg.), Elektronische Sprachsignalverarbeitung 2011, Tagungsband der 22. Konferenz, 2011, Studentexte zur Sprachkommunikation 61, Seiten 176-183</li> <li>• G. Wirsching; C. Kölbl; M. Huber: Zur Logik von Bestenlisten in der Dialogmodellierung. In: Bernd J. Kröger und Peter Birkholz (Hrsg.), Elektronische Sprachsignalverarbeitung 2011, Tagungsband der 22. Konferenz, 2011, Studentexte zur Sprachkommunikation 61, Seiten 309-316</li> </ul>		

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>				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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMPPM123	180 h	6 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<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>	Theoretische Informatik Multimedia, Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme" zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Anwendung und Erweiterung von Kleene-Algebren, Halbringtheorie und automatisches Beweisen; Beiträge zur Graphikprogrammierung; Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1	1	15 P / 165 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>	

## Bachelor

	erfolgreiche Projektarbeit	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; Durchhaltevermögen; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse	
<b>Medieneinsatz</b>	Smartboard, Web-Server	
<b>Literatur</b>		

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Programmierung verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMPS118	180 h	6 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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>	<p>Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet des Software Engineerings verteilter Systeme zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
<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>	
	Forschungsmodul	2-4	1	15 P / 165 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>		
	erfolgreiche Projektarbeit		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Teamfähigkeit; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer
<b>Literatur</b>	Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Organic Computing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMOC163	180 h	6 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Hähner				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Jörg Hähner				
<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>	Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Organic Computing" zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1-3	1	15 P / 165 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>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur				
<b>Medieneinsatz</b>					

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● In Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Thema:</li><li>● Paper</li><li>● Buch</li><li>● Handbuch</li></ul>
------------------	---

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMSE124	180 h	6 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem Gebiet der Softwaretechnik und sind in der Lage, in Forschungsprojekten zu dem Gebiet aktiv mitzuarbeiten.				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen des Lehrstuhls				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1-3	1	15 P / 165 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, analytisch-methodische Kompetenz				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	abhängig von dem konkreten Projekt: wissenschaftliche Papiere, Dokumentation				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMSI115	180 h	6 LP	1 Semester		ja
<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>	Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet der Systemnahen Informatik zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren. Sie verfügen über Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Forschungsmodul	1	1	15 P / 165 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>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	



## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Selbständige Arbeit, Zeitmanagement, Literaturrecherche zu angrenzenden Themen, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis
<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Theorie verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IFMPT116	180 h	6 LP	1 Semester		nein
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Forschungsmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen mittlerer Komplexität auf dem Gebiet "Theorie verteilter Systeme" zu verstehen und weiterführende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien des genannten Gebiets in Forschungsprojekten zu analysieren. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die Lern- und Arbeitstechniken, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren sowie Zwischenergebnisse kritisch zu bewerten, zu kombinieren und zu präsentieren.				
<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>	
	Forschungsmodul	1	1	15 P / 165 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>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Qualitätsbewusstsein, Akribie				

## Bachelor

<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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IHSPS079	180 h	6 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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>	Teilnehmer verstehen die folgenden wesentlichen Konzepte der Informatik auf einem wissenschaftlichen Niveau mit ihren mathematisch-formalen Grundlagen: Halbordnung und partielle Sprache, Nebenläufigkeit und Synchronizität, sequentielle und kausale Semantik, ereignisbasiertes System. Sie können einfache nebenläufige ereignisbasierte Systeme in einer geeigneten Modellierungssprache modellieren, sowie verschiedene Verhaltensmodelle zur Analyse und Simulation generieren, bewerten und ineinander überführen.				
<b>Inhalte</b>	Die Veranstaltung gibt einen fundierten Überblick über traditionelle bis aktuelle Forschungsergebnisse zu Definition, Eigenschaften, Anwendung und Konsistenz von halbordnungs-basierten 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 (90 Minuten) oder mündliche Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	

## Bachelor

	Übungsteilnahme	unbenotet
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Verständliche Präsentation von Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein	
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel	
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• W. Reisig: Petrinetze - Eine Einführung, Springer, 1986</li><li>• W. Reisig, G. Rozenberg: Lectures on Petri Nets I - Basic Models, Springer, Lecture Notes in Computer Science 1491, 1998</li><li>• J. Desel, W. Reisig, G. Rozenberg: Lectures on Concurrency and Petri Nets, Springer, Lecture Notes in Computer Science 3098, 2004</li><li>• Projekt-Homepage VipTool: <a href="http://www.fernuni-hagen.de/se/viptool.html">http://www.fernuni-hagen.de/se/viptool.html</a></li><li>• Projekt-Homepage SYNOPS: <a href="http://www.informatik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/inf/projekte/synops/">http://www.informatik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/inf/projekte/synops/</a></li></ul>	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Mathematik für Informatiker 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IMFI1051	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	nein
<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>	Verstehen und Anwenden grundlegender Beweisprinzipien. Verständnis für den Aufbau von algebraischen Grundstrukturen und das Rechnen in konkreten algebraischen Strukturen, wie Restklassen, komplexe Zahlen, Matrizen und Polynomen. Anwenden grundlegender Algorithmen, insbesondere des Gaußschen Algorithmus zur Lösung von linearen Gleichungssystemen als Anwendung grundlegender Fragestellungen der linearen Algebra.				
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematisches Grundwissen: Beweisprinzipien, vollständige Induktion, Abbildungen und Äquivalenzrelationen, Binomialkoeffizienten.</li> <li>• Algebraische Grundstrukturen: von Monoiden zu Gruppen, von Ringen zu Körpern, von Vektorräumen zu Algebren.</li> <li>• Elementare Zahlentheorie und einige Anwendungen: Teilbarkeit, Zahldarstellung, Euklidischer Algorithmus, Restklassenringe, Prüfzeichen-Codierung, RSA-Public-Key-Kryptosystem.</li> <li>• Grundlagen der linearen Algebra: Vektorräume, Matrizen, normierte Treppematrizen, Lösen von linearen Gleichungssystemen, Invertierbarkeit von Matrizen, Basis und Dimension, lineare Abbildungen.</li> <li>• Weitere algebraische Strukturen und Zahlbereiche: Komplexe Zahlen, Quaternionen, Polynome, Auswertung und Interpolation, Eigenwerte und Minimalpolynom von Matrizen</li> </ul>				

## Bachelor

<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine			
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
	Vorlesung	180	4	60 P / 60 S
	Übung	15	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur, 180 Minuten		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erweiterung und Festigung des mathematischen Schulwissens. Schulung der logischen und strukturierten Denkweise. Die Fähigkeit, grundlegende mathematische Aufgabenstellungen zu erfassen, zu lösen, sowie Lösungsansätze mathematisch zu formulieren und darzustellen.			
<b>Medieneinsatz</b>	Tafel und Folien/Beamer			
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Hachenberger, Mathematik für Informatiker, Pearson Studium, München, 2008 (2. Auflage). (ISBN 978-3-8273-7320-5)</li> <li>• Paul M. Cohn, Basic Algebra (Groups, Rings and Fields), Springer, London, 2003.</li> <li>• Herbert J. Muthsam, Lineare Algebra und ihre Anwendungen, Spektrum Akademischer Verlag, München, 2006.</li> <li>• Kurt Meyberg und Peter Vachenauer, Höhere Mathematik 1, Springer, Berlin, 2001 (6. Auflage).</li> </ul>			

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IMFI2052	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	ja
<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>	Verständnis für die Axiomatik der reellen Zahlen. Sicherer Überblick über die wichtigsten elementaren Funktionen. Anwenden der Grenzwertsätze und Berechnung von Grenzwerten bei Folgen und Reihen sowie von Potenzreihen. Analyse von differenzierbaren Funktionen und Anwenden der grundlegenden Integrationsregeln. Verständnis für einige Verteilungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung.				
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau der reellen Zahlen: Rationale und reelle Zahlen als angeordnete Körper, komplexe Zahlen als bewertete Körper, die Vollständigkeit der reellen Zahlen.</li> <li>• Grundlagen der Analysis: Häufungspunkte, Grenzwerte und Wachstumsverhalten bei Folgen, Konvergenzkriterien bei Reihen und Potenzreihen, Faltung von (formalen) Potenzreihen.</li> <li>• Stetige Funktionen: Zwischenwertsätze, Exponential-, Logarithmus- und trigonometrische Funktionen.</li> <li>• Differential- und Integralrechnung: Ableitungsregeln, Mittelwertsätze und Extrema, die Regeln von de l'Hopital, Stammfunktionen und Integrationsregeln, Taylor-Polynome, iterative Lösung von Gleichungen.</li> <li>• Einige Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Zufallsvariablen, Erwartungswert und Varianz, einige ausgewählte Verteilungen, schwaches Gesetz der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz.</li> </ul>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Mathematik für Informatiker 1				



## Bachelor

<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
	Vorlesung	180	4	60 P / 60 S
	Übung	15	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur, 180 Minuten		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erweiterung und Vertiefung der in "Mathematik für Informatiker I" gewonnenen Kenntnisse und Fähigkeiten.			
<b>Medieneinsatz</b>	Tafel und Folien/Beamer			
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirk Hachenberger, Mathematik für Informatiker, Pearson Studium, München, 2008 (2. Auflage). (ISBN 978-3-8273-7320-5)</li> <li>• Konrad Königsberger, Analysis 1, Springer, Berlin, 2004 (6. Auflage).</li> <li>• Kurt Meyberg und Peter Vachenaer, Höhere Mathematik 1, Springer, Berlin, 2001 (6. Auflage).</li> <li>• Norbert Henze, Stochastik für Einsteiger, Vieweg und Teubner, Wiesbaden, 2012 (9. Auflage).</li> </ul>			

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Lineare Algebra I</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ILIAI249	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Marco Hien				
<b>Dozent(en)</b>	N.N.				
<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>	Ziel der Grundvorlesung ist einerseits die Bereitstellung wesentlicher Grundlagen für viele weiterführende Veranstaltungen. Anhand des Stoffes werden die Student(inn)en andererseits in das abstrakte mathematische Denken und rigorose Schließen eingeführt				
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Der Inhalt dieses Moduls sind die grundlegenden Rechenverfahren, konkreten Begriffe und wichtigsten Hilfsmittel der Linearen Algebra, etwa Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme oder die Hauptachsentransformation symmetrischer Matrizen, den Begriff der Dimension eines (Unter-)vektorraumes und die Verwendung der Determinante auch als wichtiges Hilfsmittel für Beweistechniken.</li> <li>● Mengen</li> <li>● Relationen und Abbildungen</li> <li>● Die rationalen, reellen und komplexen Zahlen</li> <li>● Lineare und affine Gleichungssysteme</li> <li>● Lineare und affine Unterräume</li> <li>● Dimension von Unterräumen</li> <li>● Ähnlichkeit von Matrizen</li> <li>● Determinanten</li> <li>● Eigenwerte</li> <li>● Hauptachsentransformation</li> <li>● Vektorräume und lineare Abbildungen</li> </ul>				

## Bachelor

<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine			
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
	Vorlesung	180	4	60 P / 60 S
	Übung	20	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Portfolio		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Übungsteilnahme		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Abstraktionsvermögen, analytisches und logisches Denken			
<b>Medieneinsatz</b>	Tafel			
<b>Literatur</b>	H.-J. Kowalski: Lineare Algebra (de Gruyter)			

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IMCPV031	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<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>	Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse verschiedener Paradigmen der Parallelprogrammierung (P-RAM, Posix Threads, OpenMP, MPI, OpenCL, parallele Techniken in Java). Sie sind in der Lage, für eine Problemstellung die geeignete Parallelisierungsmethode zu wählen und dabei Trade-offs der verschiedenen Methoden insbesondere Posix vs. OpenMP vs. MPI vs. OpenCL abzuwägen. Weiterhin besitzen sie grundlegende Programmierkenntnisse in den einzelnen parallelen Sprachen.				
<b>Inhalte</b>	Die Studierenden erlernen die theoretische Konzepte der Parallelprogrammierung (P-RAM, BSC, LogP), die wichtigen Synchronisations- und Kommunikationskonstrukte sowie verschiedene APIs und Sprachen der praktischen Parallelprogrammierung (Posix Threads, OpenMP, MPI, OpenCL, parallele Techniken in Java). Weiterhin erhalten sie einen Einblick in die Architekturen von Multicore-Prozessoren, GPUs und Manycore-Prozessoren. Es wird ein Forschungsausblick auf Echtzeitaspekte in der parallelen Programmierung (Forschungsergebnisse der EU-Projekte MERASA und parMERASA) gegeben.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Vorlesungen Informatik I und II, und Systemnahe Informatik. Kenntnisse in C- und Java-Programmierung.				
<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 / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur, 60 Minuten			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	

## Bachelor

	Übungsteilnahme	unbenotet
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz im Bereich der Multicore-Programmierung, Abwägung von Lösungsansätzen, Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben	
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer und Tafel.	
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Theo Ungerer: Parallelrechner und parallele Programmierung, Spektrum-Verlag 1997</li><li>• Thomas Rauber, Gudula Rüger: Parallele Programmierung, Springer-Verlag 2007.</li><li>• es werden die jeweils neuesten Java-, OpenCL- und Multicore-Unterlagen aus dem Internet sowie Unterlagen und Papers aus den EU-Projekten MERASA und parMERASA genutzt.</li></ul>	


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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IRTOS033	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Dr. Florian Kluge				
<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>	Die Studierenden sind in der Lage Projektaufgaben zu einer Themenstellung aus dem Gebiet Echtzeitbetriebssysteme im Team zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Inhalt des Praktikums ist die Entwicklung eines Echtzeitbetriebssystems für einen eingebetteten Prozessor. Dabei werden grundlegende Techniken der hardwarenahen Softwareentwicklung, Betriebssystemtechniken, sowie der Umgang mit entsprechenden Entwicklungswerkzeugen vermittelt. Als Entwicklungsplattform dient ein FPGA-Board mit einem OpenRISC-Prozessor.				
<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	4	60 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Erfolgreiche Praktikumsteilnahme, Projektvorstellung am Ende des Semesters			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Rechnerübungen			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Projektgebundene Erstellung von Softwarelösungen, Teamfähigkeit, Zeitmanagement				
<b>Medieneinsatz</b>	Tafel, Beamer, Rechner				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• OSEK/VDX Operating System, OSEK group, Feb. 2005, version 2.2.3</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Praktikum Graphalgorithmen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPGAL223	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Dr. Frank Kammer				
<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>	Programmiererfahrung; Verstehen und Analysieren von Graphalgorithmen aus einfachen wissenschaftlichen Veröffentlichungen; Fähigkeit zur Modifizierung von bekannten Graphalgorithmen, um neue Probleme zu lösen.				
<b>Inhalte</b>	Im Praktikum werden sowohl theoretisch schon bekannte Algorithmen für beispielsweise das Finden eines minimalen Spannbaums oder der Bestimmung eines bipartiten Graphens als auch Algorithmen aus der Literatur für beispielsweise das Matching oder das Knotenfärbungsproblem in C++ implementiert. Hierbei werden häufig verwendete Lösungsansätze wie die Bottom-Up-Strategie oder Approximationsalgorithmen an Beispielproblemen erläutert.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes, insbesondere im Bereich der Graphalgorithmen.				
<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>	
	Praktikumsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Team- und Kommunikationsfähigkeit; Lern- und Arbeitstechniken; grundlegende Fähigkeit zur Analyse und Präsentation abstrakter Sachverhalte.				
<b>Medieneinsatz</b>	Linux-PCs, Beamer.				



## Bachelor

<b>Literatur</b>	Ausgewählte wissenschaftliche Artikel.
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praktikum Programmierung</b>				<b>Multicore-</b>	
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IMCPP030	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modul- verantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Sebastian Schlingmann				
<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/ Kompeten- zen</b>	Die Studierenden sind in der Lage Projektaufgaben zu einer Themenstellung aus dem Gebiet der parallelen Programmierung von Multicores im Team zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Techniken der Parallelprogrammierung und Verschiedene APIs zur Parallelprogrammierung (POSIX Threads, OpenMP, MPI, ...)				
<b>Teilnahmevoraus- setzung(en)</b>	empfohlen: Vorlesung Multicore-Programmierung				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	16	4	60 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Erfolgreiche Praktikumsteilnahme, Projektvorstellung am Ende des Semesters			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Rechnerübungen			unbenotet	
<b>Schlüsselquali- fikationen</b>	Projektgebundene Arbeit und Zeitmanagement				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Rechner				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Theo Ungerer: Parallelrechner und parallele Programmierung, Spektrum-Verlag 1997</li><li>• Thomas Rauber, Gudula Rüger: Parallele Programmierung, Springer-Verlag 2007.</li><li>• es werden die jeweils neuesten Java-, OpenCL- und Multicore-Unterlagen aus dem Internet</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praktikum Zeichnen von Graphen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IZGRA058	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Dr. Frank Kammer				
<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>	Programmiererfahrung; Verstehen und Analysieren von einfachen wissenschaftlichen Veröffentlichungen; Kenntnis verschiedener sinnvoller Darstellungen von Graphen und deren Berechnung.				
<b>Inhalte</b>	Das Praktikum behandelt Algorithmen zum Zeichnen von Graphen in der Ebene. Ein solcher Algorithmus nimmt als Eingabe einen Graphen und generiert anhand von bestimmten Kriterien einen ästhetisch schönen und leicht zu verstehenden Graphen. Als Programmiersprache wird C++ verwendet.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes, insbesondere im Bereich der Graphalgorithmen.				
<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>	
	Praktikumsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Team- und Kommunikationsfähigkeit; Lern- und Arbeitstechniken; grundlegende Fähigkeit zur Analyse und Präsentation abstrakter Sachverhalte.				
<b>Medieneinsatz</b>	Linux-PCs, Beamer.				
<b>Literatur</b>	Ausgewählte wissenschaftliche Artikel.				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Datenbanken und Informationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKDI099	330 h	11 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet Datenbanken und Informationssysteme zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<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>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 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>	Eigenständige Arbeit im Gruppenumfeld, Zeitmanagement, Abwägen von Lösungsansätzen, selbständiges Arbeiten, Präsentation eigener Ergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard				

## 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

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Human-Centred Multi-media</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKHM156	330 h	11 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet "Human-Centered Multimedia" zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<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>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Abschlussbericht			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	



## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie
<b>Medieneinsatz</b>	Folien, Videoclips, interaktive Softwaredemonstrationen
<b>Literatur</b>	Literaturhinweise werden je nach Thema zu Beginn des Moduls gegeben.

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKKT094	330 h	11 LP	1 Semester		nein
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, in Entwicklungsprojekten zu dem Gebiet "Kommunikationstechnik" aktiv mitzuarbeiten und verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem genannten Gebiet.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet "Kommunikationstechnik".				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Multiagentensysteme und Simulation</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPRMA213	330 h	11 LP	1 Semester		ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Klügl				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Franziska Klügl				
<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>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen des Gebiets "Multiagentensysteme und Simulation" zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum. Mitarbeit in einem Forschungsprojekt am Lehrstuhl.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständige Arbeit im Gruppenumfeld, Zeitmanagement				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

## **Bachelor**

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKMC095	330 h	11 LP	1 Semester		nein
<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>	<p>Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet des Multimedia Computing zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum; Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia (Bild-, Video- und Tonverarbeitung, Objekterkennung, Suche von Bild-, Video- und Tonmaterial) wird jedes Jahr aktuell für jeden Studenten einzeln neu entworfen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	selbständiges Arbeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Lehrprofessur für Informatik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKLO100	330 h	11 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	<p>Nach der Teilnahme am Praxismodul verfügen die Studierenden über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem Gebiet "Programmierung von Mehrbenutzer-Anwendungen mit grafischer oder web-basierter Benutzerschnittstelle und persistenter Datenhaltung" und sind in der Lage in Entwicklungsprojekten zu dem Gebiet aktiv mitzuarbeiten.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	Durchführung bzw. Unterstützung bei der Durchführung eines oder mehrerer kleinerer Software-Entwicklungsprojekte zur Unterstützung der Verwaltung und der Lehre am Lehrstuhl, Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	

<p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p>	<p>Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Eigenständige Recherche in Lehrbüchern, Handbüchern und Dokumentationen; Verständliche, sichere und überzeugende Präsentation von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Qualitätsbewußtsein; Kommunikationsfähigkeit; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams und Verstehen von Teamprozessen; Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen;</p>
<p><b>Medieneinsatz</b></p>	<p>Beamer/Tafel/Rechner</p>
<p><b>Literatur</b></p>	<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>● B. Oesterreich, Objektorientierte Softwareentwicklung , Oldenbourg</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



Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b> BA-INF-IPKPM097	<b>Workload</b> 330 h	<b>Umfang</b> 11 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b> ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> B.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Wahlpflicht	<b>Studiensemester</b> ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik Multimedia, Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet "Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme" zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<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>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	

## Bachelor

<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

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKPS092	330 h	11 LP	1 Semester		ja
<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>	<p>Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet des Software Engineerings verteilter System zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.</p>				
<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>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Projektabnahme		unbenotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche Projektarbeit		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Abwägen von Lösungsansätzen, selbständiges Arbeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Organic Computing</b>					
<b>Modulnummer</b> BA-INF-IPROC165	<b>Workload</b> 330 h	<b>Umfang</b> 11 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b> halbjährlich	<b>Angeboten SS 12</b> ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Hähner				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Jörg Hähner				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> B.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Wahlpflicht	<b>Studiensemester</b> ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet "Organic Computing" zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Ersatz für das Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	selbstständiges Arbeiten, Fähigkeit zur Reflexion experimenteller Ergebnisse, analytisch-methodische Kompetenz				
<b>Medieneinsatz</b>					

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● In Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Thema:</li><li>● Paper</li><li>● Buch</li><li>● Handbuch</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKSE098	330 h	11 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden verfügen über detailliertes und aktuelles Wissen auf dem Gebiet der Softwaretechnik und sind in der Lage in Entwicklungsprojekten zu dem Gebiet aktiv mitzuarbeiten.				
<b>Inhalte</b>	Ersatz für das Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1-3	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	selbstständiges Arbeiten, Fähigkeit zur Reflexion experimenteller Ergebnisse, analytisch-methodische Kompetenz				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	abhängig von dem konkreten Projekt: Handbücher, Dokumentation				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKSI089	330 h	11 LP	1 Semester		ja
<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>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet der Systemnahen Informatik zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden. Sie verfügen über Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum. Mitarbeit in einem Forschungsprojekt am Lehrstuhl.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständige Arbeit im Gruppenumfeld, Zeitmanagement				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				




## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Theorie verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPKTV143	330 h	11 LP	1 Semester		nein
<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 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach der Teilnahme am Praxismodul sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen auf dem Gebiet "Theorie verteilter Systeme" zu verstehen und grundlegende Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem genannten Gebiet in Entwicklungsprojekten anzuwenden. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu erörtern, Fragen und Zwischenergebnisse zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum. Mitarbeit in einem Forschungsprojekt am Lehrstuhl				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praxismodul	1	1	15 P / 315 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	selbständiges Arbeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

## **Bachelor**


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Bachelor</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISDBB154	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<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>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet Datenbanken und Informationssysteme zu verstehen und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
<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>		
	Anwesenheitspflicht		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Kommunikationsfähigkeit; Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Präsentationstechniken				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard
<b>Literatur</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Cyber-Physical Systems</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISCP175	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<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>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Cyber-Physical Systems selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>Im Seminar werden Themen aus dem Bereich der Cyber-Physical Systems 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.</p>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	12	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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Zeitmanagement, Literaturrecherche, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer
<b>Literatur</b>	individuell gegeben und Selbstrecherche

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Grundlagen der Sprachverarbeitung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IGLSV207	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Christian Kölbl, Prof. Dr. 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>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden sind in der Lage, ein Thema aus dem Gebiet "Sprachverarbeitung" selbstständig zu erarbeiten, dieses klar, verständlich und überzeugend in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.</p> <p>Sie verfügen über die dafür notwendige wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien.</p>				
<b>Inhalte</b>	Ausgewählte Kapitel aus: Transduktoren, N-Gramme, Sprach-Tagging, HMMs, Sprachsynthese, Spracherkennung, Formale Grammatiken, Syntaktisches / Statistisches Parsing, Semantikepräsentation, aktuelle Forschungsbeiträge				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einführung in die theoretische Informatik				
<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			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	



## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Fertigkeit der Dokumentation und verständlichen, sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Kommunikationsfähigkeit; Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Qualitätsbewußtsein;
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Daniel Jurafsky &amp; James H. Martin: Speech and Language Processing</li><li>• Aktuelle Forschungsbeiträge</li></ul>

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Grundlagen moderner Prozessorarchitekturen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISPAG177	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<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 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Prozessorarchitekturen selbstständig zu erarbeiten und zu verstehen. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
<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	12	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>	

## Bachelor

	Anwesenheitspflicht	unbenotet
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Zeitmanagement, Literaturrecherche, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur	
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer	
<b>Literatur</b>	individuell gegeben und Selbstrecherche	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Moderne Entwurfsmethoden für innovative Softwaresysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IMFIS167	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Kurt Stenzel				
<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>	Die Studierenden sind in der Lage ein Thema aus dem Gebiet der Softwaretechnik selbstständig zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit spezifischen Fragestellungen innovativer Entwurfsmethoden für Softwaresysteme und werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	12	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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	abhängig von den konkreten Themen des Seminars				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Multiagentensimulation</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IMASI212	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Klügl				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Franziska Klügl				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien der Multiagentensimulation selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>Nach einer Einführung in die Multiagentensimulation, beschäftigen sich die Studenten jeweils mit einem aus der Literatur bekannten agentenbasierten Modell; Sie erstellen einen Vortrag über das Modell und versuchen, das Modell durch Reproduktion genauer zu analysieren. In einer schriftlichen Ausarbeitung werden die Erkenntnisse zusammengefasst. Die Veranstaltung wird gemeinsam mit der Geographie angeboten.</p>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	12	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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	interdisziplinäres Arbeiten
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer
<b>Literatur</b>	wird noch bekanntgegeben

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Multimediale Datenverarbeitung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISMEV075	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
<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>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Multimedia Computings (z.B. Bildverarbeitung, Videoverarbeitung, maschinelles Sehen/Hören und Lernen, Bild-/Videosuche) selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	Das konkrete Thema des Seminars aus dem weitläufigen 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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen von Präsentationstechniken, Literaturrecherche, Arbeit mit englischer Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer
<b>Literatur</b>	aktuelle Forschungsliteratur

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Seminar Nebenläufige Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-INLSY080	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden sind in der Lage, ein Thema aus dem Gebiet "Nebenläufige Systeme" selbstständig zu erarbeiten, dieses klar, verständlich und überzeugend in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.</p> <p>Sie verfügen über die dafür notwendige wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien.</p>				
<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>	<p>Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Fertigkeit der Dokumentation und verständlichen, sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Kommunikationsfähigkeit; Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Qualitätsbewußtsein;</p>				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• J. Desel, W. Reisig, G. Rozenberg: Lectures on Concurrency and Petri Nets, Springer, Lecture Notes in Computer Science 3098, 2004</li><li>• Projekt-Homepage VipTool: <a href="http://www.fernuni-hagen.de/se/viptool.html">http://www.fernuni-hagen.de/se/viptool.html</a></li><li>• Projekt-Homepage SYNOPS: <a href="http://www.informatik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/inf/projekte/synops/">http://www.informatik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/inf/projekte/synops/</a></li><li>• Aktuelle Forschungsbeiträge</li></ul>


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Bachelor</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IPMBA149	120 h	4 LP	1 Semester	halbjährlich	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Möller				
<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 Multimedia, Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
<b>Inhalte</b>	Themen aus den Bereichen "Theoretische Informatik", "Multimedia" oder "Datenbanken und Informationssysteme"				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine besonderen				
<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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen von Präsentationstechniken, Literaturrecherche, Arbeit mit englischer Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Beamer
<b>Literatur</b>	wird jeweils bekanntgegeben


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Selected Topics in Signal and Pattern Recognition</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ITSPR190	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	PD Dr. Jonghwa Kim				
<b>Dozent(en)</b>	PD 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>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Signal and Pattern Recognition" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
<b>Inhalte</b>	Der Themenbereich für dieses Seminar wird jährlich unter Berücksichtigung neuer Trends in der Signalanalyse und Mustererkennung neu festgelegt.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<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>		
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Anwesenheitspflicht		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen von Präsentationstechniken, Literaturrecherche, Arbeit mit englischer Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer
<b>Literatur</b>	aktuelle Forschungsliteratur

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Strukturiertes Programmieren</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISTPR208	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Markus Huber, Prof. Dr. 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>	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden sind in der Lage, ein Thema aus dem Gebiet "Strukturiertes Programmieren" selbstständig zu erarbeiten, dieses klar, verständlich und überzeugend in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.</p> <p>Sie verfügen über die dafür notwendige wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>Es werden verschiedene Programmieransätze, -paradigmen und -tools vorgestellt und anschließend an ausgewählten Beispielen diskutiert. Es werden Inhalte wie Structured Programming, formale Beweisführung, Top-Down-Vorgehen, Komposition, Literate Programming, Funktionale Programmierung und Objektorientierte Programmierung behandelt.</p>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik I, Informatik II, Programmierkurs in C oder Java				
<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			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken; Fertigkeit der Dokumentation und verständlichen, sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen, Konzepten und Ergebnissen; Kommunikationsfähigkeit; Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Qualitätsbewußtsein;
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dahl, O.J., Dijkstra, E.W. &amp; Hoare, C.A.R.: Structured Programming</li><li>● Finkel, R.A.: Advanced Programming Language Design</li><li>● Knuth, D.E.: Literated Programming</li><li>● Martin, R.C.: Clean Code</li><li>● Ramsey, N.: Literate Programming Simplified</li><li>● Wirth, N.: A Brief History of Software Engineering</li><li>● Wirth, N.: Systematisches Programmieren</li></ul>

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Theorie verteilter Systeme B</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ITVSB241	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<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>	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren und Techniken auf dem Gebiet "Theorie verteilter Systeme" zu verstehen und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
<b>Inhalte</b>	Es werden Arbeiten zu verschiedenen Themen aus dem Bereich "Theorie verteilter Systeme" behandelt.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Konzepten und formaler Argumentationen; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Beamer
<b>Literatur</b>	wird jeweils bekanntgegeben

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar über Mobile Robotik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-IMORO186	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Alwin Hoffmann				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sind in der Lage ein Thema aus dem Gebiet der mobilen Robotik selbstständig zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit Konzepten autonomer und mobiler Roboter und werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	12	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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	abhängig von den konkreten Themen des Seminars				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar über Selbstorganisation in Verteilten Systemen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISSVS238	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Hähner				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Jörg Hähner, Dr.-Ing. Sven Tomforde				
<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>	Die Studierenden sind in der Lage zur selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag, sowie der sachlichen Diskussion über einen Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Die Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und aktuellen Trends angepasst.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	12	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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				
<b>Literatur</b>	Literatur in Abhängigkeit von den aktuellen Themen: wiss. Paper oder Bücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar über Sicherheit im Internet</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISEII170	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Kurt Stenzel				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sind in der Lage ein Thema aus dem Gebiet der Internetsicherheit selbstständig zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars beschäftigen sich mit der Sicherheit von Computersystemen im Internet und werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	12	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>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	abhängig von den konkreten Themen des Seminars				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (BA)</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISSEB151	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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>	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des Software Engineerings verteilter Systeme selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
<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	12	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>		
	Anwesenheitspflicht		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen von Präsentationstechniken; Abwägen von Lösungsansätzen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Handouts				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.
------------------	---

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>	<b>Angeboten SS 12</b>
BA-INF-ISVSX048	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	nein
<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>	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen ist der Studierende in der Lage aktuelle Softwaretechnologien für verteilte Systeme verstehen, anwenden und bewerten zu können				
<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. (Im Sommersemester 2012 wird die Veranstaltung nicht angeboten)				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	25	2	30 P / 30 S	
	Übung	5	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündliche Prüfung (30 Min.)			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				



## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Folien</li><li>● Erl: Service Oriented Architecture</li><li>● Engels et al.: Quasar Enterprise;</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium