

# Modulhandbuch

des

## Masterstudiengangs

### Informatik und Multimedia (09)

der

#### Universität Augsburg

(Fassung vom 24. März 2011)

Das Lehrangebot des Masterstudiengangs gliedert sich in folgende Bereiche:

1.	Allgemeine Informationen.....	2
2.	Pflichtmodule.....	3
3.	Wahlpflichtmodule.....	4

Diese Modulhandbuch gilt als **unverbindliche** Ergänzung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengangs Informatik und Multimedia (09) an der Fakultät für Angewandte Informatik der Universität Augsburg.

Gültig im Sommersemester 2011

**Masterstudiengang  
Informatik und Multimedia (09)**

## **Allgemeine Informationen**

Für das Bestehen der Masterprüfung sind 120 Leistungspunkte wie folgt zu erbringen:

- mindestens 64 Leistungspunkte aus dem Teilbereich Informatik In jedem der o.g. Schwerpunkte des Teilbereichs Informatik sind mindestens 4 Leistungspunkte, in zwei der Schwerpunkte mindestens 16 Leistungspunkte einzubringen.
- Zudem ist für das erfolgreiche Bestehen des Teilbereichs Informatik ein Projektmodul mit 10 Leistungspunkten sowie mindestens ein Seminarmodul, aber maximal zwei Seminarmodule, einzubringen.
- 20 Leistungspunkte aus dem Teilbereich Multimedia
- 6 Leistungspunkte aus dem Teilbereich Schlüsselqualifikationen sowie
- 30 Leistungspunkte im Rahmen der Masterarbeit.

**Masterstudiengang  
Informatik und Multimedia (09)**

**Pflichtmodule**

<b>Modulnummer</b>	<b>SWS</b>	<b>LP's</b>	<b>Bezeichnung</b>
--------------------	------------	-------------	--------------------

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

**Masterstudiengang  
Informatik und Multimedia (09)**

## Wahlpflichtmodule

Modulnummer	SWS	LP's	Bezeichnung
MA-INF-IATSP140	S	4	Advanced Topics in Signal and Pattern Recognition
MA-INF-IAGSE046	3V2Ü	6	Agile Softwareentwicklung
MA-INF-IPRAL016	2V2Ü	5	Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse
MA-INF-IALSE018	4V2Ü	8	Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung
MA-INF-IANPH071	4V2Ü	8	Algorithmen für NP-harte Probleme
MA-INF-IALDA148	S	4	Algorithmen und Datenstrukturen
MA-INF-IAMGT183	S	4	Ausgewählte Themen der Modellierung mit Graphtransformationen
MA-INF-ICCXX050	3V2Ü	6	Compilerbau
MA-INF-IBAYN087	2V2Ü	5	Baysian Networks
MA-INF-IEKOM070	2V2Ü	5	Einführung in die Komplexitätstheorie
MA-INF-ISPPR060	2V4Ü	8	Einführung in die Spieleprogrammierung
MA-INF-IDBPR022	2V2Ü	5	Datenbankprogrammierung (Oracle)
MA-INF-IDAST191	4V2Ü	8	Datenstrukturen
MA-INF-IEAXX013	3V	5	Endliche Automaten
MA-INF-IGRPR021	4V2Ü	8	Graphikprogrammierung
MA-INF-IFMSE134	2V4Ü	8	Formale Methoden im Software Engineering
MA-INF-IFMGI082	2V2Ü	5	Funktionale Modellierung für Geoinformationssysteme

## Master

MA-INF-IIOEA192	2V2Ü	5	I/O-effiziente Algorithmen
MA-INF-IMALE137	2V2Ü	5	Maschinelles Lernen
MA-INF-IMSES182	S	4	Methoden der Softwareentwicklung für Selbst-* Systeme
MA-INF-IMRES180	3V1Ü	6	Mikrorechnertechnik und Echtzeitsysteme
MA-INF-IMDSD049	3V2Ü	6	Modellgetriebene Softwareentwicklung
MA-INF-IMSEG184	2V1Ü	4	Modellgetriebene Softwareentwicklung mit Graph- transformationen
MA-INF-IMSAS166	2V4Ü	8	Modellierung selbstadaptiver Systeme
MA-INF-IMIUE145	4V2Ü	8	Multimedia I: Usability Engineering
MA-INF-IMMII136	4V2Ü	8	Multimedia II: Media Mining
MA-INF-IMMUI062	6P	8	Multimodal User Interfaces
MA-INF-IMMEZ139	6P	8	Multimodale Echtzeitsignalverarbeitung
MA-INF-INPGP193	6P	8	NP-harte Graphprobleme
MA-INF-INGNX026	2V	3	Next Generation Networks
MA-INF-IPENZ081	S	4	Petrinetze
MA-INF-IPETR015	2V2Ü	5	Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme
MA-INF-IPESY178	4P	5	Praktikum Eingebettete Systeme
MA-INF-IPRBA032	4P	5	Praktikum Prozessorbau
MA-INF-IPRSP128	6P	8	Praktikum Spieleprogrammierung
MA-INF-IPRUE195	6P	8	Praktikum Usability Engineering
MA-INF-IPROR077	2V2Ü	5	Probabilistic Robotics
MA-INF-IPMDI112	PM	10	Projektmodul Datenbanken und Informationssysteme
MA-INF-IPMHM160	PM	10	Projektmodul Human-Centered Multimedia
MA-INF-IPMLO113	PM	10	Projektmodul Lehrprofessur für Informatik
MA-INF-IPMTI106	PM	10	Projektmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik
MA-INF-IPMKT107	PM	10	Projektmodul Kommunikationstechnik
MA-INF-IPMMC108	PM	10	Projektmodul Multimedia Computing
MA-INF-IPMPM110	PM	10	Projektmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme
MA-INF-IPMPS105	PM	10	Projektmodul Programmierung verteilter Systeme
MA-INF-IPMOC164	PM	10	Projektmodul Organic Computing


## Master

MA-INF-IPMSE111	PM	10	Projektmodul Software- und Systems Engineering
MA-INF-IPMSI102	PM	10	Projektmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme
MA-INF-IPMTV144	PM	10	Projektmodul Theorie verteilter Systeme
MA-INF-IPRAR179	2V2Ü	5	Prozessorarchitektur
MA-INF-IDSBM155	S	4	Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Master
MA-INF-IPMMA150	S	4	Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Master
MA-INF-ISPAF176	S	4	Seminar Prozessorarchitekturen: Aktuelle Forschungsthemen
MA-INF-ISSOC174	S	4	Seminar Spezielle Themen des Organic Computing
MA-INF-ISTVS173	S	4	Seminar Theorie verteilter Systeme
MA-INF-IMORO186	S	4	Seminar über Mobile Robotik
MA-INF-ISSEM152	S	4	Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (MA)
MA-INF-IFKRO187	S	4	Seminar über fortgeschrittene Konzepte in der Robotik
MA-INF-IFTSE171	S	4	Seminar über fortgeschrittene Themen im Software Engineering
MA-INF-ISMMV076	S	4	Seminar: Multimedieverarbeitung
MA-INF-ISASY130	2V4Ü	8	Selbstorganisierende, adaptive Systeme
MA-INF-ISMRO132	2V4Ü	8	Software in Mechatronik und Robotik
MA-INF-ISOSY133	2V4Ü	8	Software- und Systemsicherheit
MA-INF-ISTES197	3V2Ü	6	Softwarearchitekturen und -Technologien für eingebettete Systeme
MA-INF-ISTII135	4V2Ü	8	Softwaretechnik II
MA-INF-ISUMA025	4V2Ü	8	Suchmaschinen
MA-INF-ISYSV168	S	4	Systemmodellierung und Verifikation
MA-INF-IUIDE196	S	4	User Interface Design
MA-INF-IVEAL017	4V2Ü	8	Verteilte Algorithmen

(V: Vorlesung, Ü: Übungen, S: Seminar, P: Praktikum, FM: Forschungsmodul, PM: Projektmodul,


**Master**

PR: Praxismodul)

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Advanced 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 SS2011</b>
MA-INF-IATSP140	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	PD Dr. Jonghwa Kim				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten sollen lernen, sich ein wissenschaftliches Thema selbst zu erarbeiten.				
<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 schriftliche Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Agile Softwareentwicklung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IAGSE046	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Dozent(en)</b>	Matthias Marschall				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Ziel der Vorlesung ist es zu erlernen, wie Agile Methoden für eigene Projekte eingesetzt werden können.				
<b>Inhalte</b>	Diese Vorlesung vermittelt einen Überblick über aktuelle Methoden wie SCRUM und XP und stellt die Beziehung Agiler Methoden zum Toyota Way her. Der Hauptteil besteht aus Tutorials zur Durchführung eines agil geführten Projektes.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Schein in Softwaretechnik				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung		2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard				
<b>Literatur</b>	Skript				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				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 SS2011</b>
MA-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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Anhand der Prozessalgebra CCS lernen die Studierenden eine exakte, algebraische Art kennen, verteilte Systeme zu modellieren; sie lernen einen Mechanismus kennen, mit dem man in derartigen Ansätzen eine operationale Semantik definieren kann; sie erfahren, welche Anforderungen man an Äquivalenzbegriffe stellen muss und wie man nachweist, dass ein System eine, ebenfalls in CCS geschriebene, Spezifikation erfüllt.				
<b>Inhalte</b>	Algebraische Spezifikation verteilter Systeme mittels der Prozessalgebra CCS; operationale Semantik; Äquivalenz- bzw. Kongruenzbegriffe; Nachweis von Kongruenzen mittels Axiomen				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einf. in die Theor. Inf., Logik für Informatiker				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung		2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur oder mündl. Prüfung		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide				

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IALSE018	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von Grundkenntnissen über algebraische Beschreibungsmethoden für formale Semantiken und ihre Anwendung in verschiedenen abstrakten Systemmodellen; Unterstützung durch automatische Beweissysteme.				
<b>Inhalte</b>	Halbringe, Testelemente, Modale Operatoren, Iterationsoperatoren, Terminierungsanalyse, Wissens-/Glaubenslogiken, Temporale Logiken, Algebra paralleler Systeme				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Diskrete Strukturen für Informatiker				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
<b>Literatur</b>	Skriptum				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Algorithmen für NP-harte Probleme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IANPH071	240 h	8 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis verschiedener algorithmischer Lösungsansätze für NP-harte Probleme und die Fähigkeit, diese sinnvoll im Kontext neuer Probleme einzusetzen.				
<b>Inhalte</b>	NP-harte Probleme können nach heutigem Wissen nicht in polynomieller Zeit auf einem üblichen Rechner gelöst werden. Ungeachtet dessen treten solche Probleme überaus häufig in der Praxis auf, z.B. bei vielen Planungsaufgaben, und es ist von großer ökonomischer Bedeutung, sie doch noch zu lösen, zumindest "so gut wie es geht". Die Vorlesung behandelt Methoden der Algorithmentheorie, die hierfür entwickelt wurden. Einige Stichpunkte: Approximationsalgorithmen, Branch-and-Bound, Parametrisierung. Es werden auch Grenzen dieser Methoden aufgezeichnet.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes, insbesondere im Bereich der Graphenalgorithmen.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	30	4	60 P / 60 S	
	Übung	30	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Master

Literatur	Skript
-----------	--------

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IALDA148	120 h	4 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Beherrschung der Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens; gute schriftliche und mündliche Kommunikation wissenschaftlicher Themen.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle und klassische Themen aus dem Bereich Algorithmen und Datenstrukturen werden anhand von Originalliteratur behandelt.				
<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>	
	Seminar	15	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	Skript				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Ausgewählte Themen der Modellierung mit Graphtransformationen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IAMGT183	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars 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				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	Paper				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Compilerbau</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ICCXX050	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich SS	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	In dieser Vorlesung werden wir uns mit der Übersetzung objektorientierter, funktionaler und logischer Programmiersprachen beschäftigen. Insbesondere werden dabei Smalltalk, C++ und Java, sowie Haskell und Prolog genauer untersucht.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<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			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Baysian Networks</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IBAYN087	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	This course introduces the students to Bayesian Networks – one of the most successful machine learning techniques. It can be and is nowadays applied to all sort of different domains such robots, web search, smart agents, automated diagnosis systems, help systems, and medical systems to name a few. It is one of the most versatile statistical machine learning technique today. Every computer science student and especially multimedia computer science student should be familiar with bayesian networks.				
<b>Inhalte</b>	1. Basics of Probability Theory 2. Example: Bayesian Network based Face Detection 3. Inference 4. Influence Diagrams 5. Parameter Learning 6. Example: probabilistic Latent Semantic Analysis (pLSA)				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Einführung in die Komplexitätstheorie</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IEKOM070	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Verständnis für zentrale Fragen und Methoden der Komplexitätstheorie.				
<b>Inhalte</b>	Aufbauend auf den in den Grundvorlesungen Einführung in die Theoretische Informatik und Informatik III gelegten Grundlagen werden wichtige Aspekte der Komplexitätstheorie behandelt. Das Anliegen der Komplexitätstheorie ist es, die inhärente Schwierigkeit von Berechnungsproblemen zu untersuchen und somit die prinzipiellen Grenzen effizienter Algorithmen zu beleuchten.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Stoffes aus Einführung in die Theoretische Informatik sowie Informatik III, insbesondere bzgl. Turing-Maschinen und Graphenalgorithmen.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Master


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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Einführung in die Spieleprogrammierung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISPPR060	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André, Nikolaus Bee, Michael Wissner				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten lernen Methoden und Prinzipien der Spieleprogrammierung kennen.				
<b>Inhalte</b>	Game Engines, Entscheidungsfindung für KI-Charaktere, Wegfindung und Navigation, Gruppenverhalten und Gruppendynamik, Shadertechniken, Animationen und Animations-Blending, Physik.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Ferienaufgabe				
<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	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	Skript				

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Datenbankprogrammierung (Oracle)</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IDBPR022	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling, Dr. Alfons Huhn				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Vertiefte praktische Kenntnisse bei der Erstellung von Datenbank-Applikationen speziell mit Oracle, XML-Datenstrukturen als Schnittstelle, Ereignisorientierte Programmierung.				
<b>Inhalte</b>	Oracle-Architektur, Zugriffsrechte, Transformation von ER nach SQL, Aktive Inhalte, XML-Unterstützung in Oracle, Baumstrukturen, Tuning.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	45	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Design und Modellierung komplexer Systeme, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur und Manuals, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, vertiefte Fähigkeiten zum Umgang mit Oracle-Datenbanksystemen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Internetserver				



## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Datenstrukturen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IDAST191	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Hagerup				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis nichtelementarer Datenstrukturen und ihrer Analyse.				
<b>Inhalte</b>	Datenstrukturen realisieren abstrakte Datentypen so, dass die Operationen der Datentypen besonders effizient ausgeführt werden können. Beispiele von Datenstrukturen sind balancierte Bäume und Hashtabellen. Datenstrukturen können mit objektorientierten Programmiersprachen als Klassen zur Verfügung gestellt werden. In der Vorlesung werden verschiedene Datenstrukturen behandelt, die über die in Informatik III behandelten Datenstrukturen hinausgehen, unter anderem die sogenannten dynamischen Bäume von Sleator und Tarjan, Range-Query-Strukturen und Suffix-Bäume.				
<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>	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Endliche Automaten</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen die vielfältige Verwendung von Endlichen Automaten in verschiedenen Variationen kennen.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung vertieft die Kenntnisse über Endliche Automaten aus der Grundvorlesung "Einführung in die theoretische Informatik". Sie behandelt Minimierung, Abschlusseigenschaften und eine Anwendung bei der Lösung diophantischer Gleichungen. Sie stellt Mealy-, Moore- und Büchi-Automaten vor.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einf. in die Theor. Inf., Informatik III				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	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>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide				
<b>Literatur</b>	wird noch bekanntgegeben				

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 SS2011</b>
MA-INF-IGRPR021	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von für das Studium der Informatik erforderlichen Grundkenntnissen über Graphikprogrammierung				
<b>Inhalte</b>	Koordinaten und Transformationen, Projektionen und Kameramodelle, Sichtbarkeit, Farbmodelle, Beleuchtung und Schattierung, Texturen, Schattenberechnung, Raytracing, OpenGL/JOGL				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik I/II, Mathematik für Informatiker I+II				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; Bearbeitung konkreter Fallbeispiele; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Formale Methoden im Software Engineering</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IFMSE134	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Gerhard Schellhorn				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Einsatz formaler Methoden für die Programmverifikation				
<b>Inhalte</b>	Algebraische Spezifikationen, interaktives Theorembeweisen, Hoare-Logik, Dynamische Logik, Temporallogik				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<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	15	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Training des logischen Denkens, analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Funktionale Modellierung für Geoinformationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IFMGI082	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Möller, Prof. Dr. Timpf				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller, Prof. Dr. Sabine Timpf				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	steht noch nicht fest				
<b>Inhalte</b>	steht noch nicht fest				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	100	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	wird noch bekanntgegeben				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>I/O-effiziente Algorithmen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IIOEA192	150 h	5 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Verständnis für den effizienten Umgang mit Speicherhierarchien, Kenntnis grundlegender I/O-effizienter Algorithmen, insbesondere für Sortieren und verwandte Probleme; Verständnis für die Grenzen I/O-effizienter Algorithmen.				
<b>Inhalte</b>	<p>Das klassische Berechnungsmodell der Random-Access-Maschine (RAM) stößt zunehmend an seine Grenzen. Der Grund ist, dass moderne Rechner nicht über den "flachen" Speicher der RAM verfügen, bei dem alle Speicherzellen "gleichberechtigt" sind, sondern eine ausgefeilte Speicherhierarchie mit Caches, Hauptspeicher und Hintergrundspeicher(n) besitzen. Im Allgemeinen sind "näher am CPU" gelegene Speicher deutlich schneller, dafür aber kleiner, und ein effizienter Algorithmus muss versuchen, häufig benutzte Daten in Speicher mit kurzen Zugriffszeiten zu halten. In der Vorlesung werden wir uns, nach einer Einführung geeigneter Speichermodelle, aus theoretischer Sicht mit sogenannten I/O-effizienten oder "speicherbewussten" Algorithmen befassen, die die Anzahl der Datentransporte zwischen Stufen der Speicherhierarchie möglichst gering halten. Bereits für das Problem des Sortierens wird sich herausstellen, dass die "I/O-effiziente Welt" ganz anders aussieht als die "RAM-Welt".</p>				
<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 oder mündliche Prüfung			benotet	

## Master

Studienleistungen	Leistungsformen	Benotet/unbenotet
Schlüsselqualifikationen		
Medieneinsatz		
Literatur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skript;</li><li>• J.S. Vitter, Algorithms and data structures for external memory, Foundations and Trends in Theoretical Computer Science 2 (2008), pp. 305-474</li></ul>	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Maschinelles Lernen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMALE137	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Lienhart				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Maschinelles Lernen wird heutzutage in vielen praktischen Anwendungen benutzt wie in der Roboternavigation, der Klassifizierung von Spam-E-mails oder der Spracherkennung. Maschinelles Lernen steht für das automatische Lernen des Computers aus Erfahrungen bzw. anhand von Beispielen. Es werden hierbei Muster in den Daten erkannt, anhand derer dann verallgemeinert werden kann, um neue, unbekannte Beispiele klassifizieren zu können. In dieser Vorlesung wird eine Einführung in die mathematischen Grundlagen und Techniken des maschinellen Lernens wie beispielsweise Neuronale Netze und Support Vektor Maschinen gegeben.				
<b>Inhalte</b>	1. Einleitung 2. Wahrscheinlichkeitsverteilungen 3. Lineare Modelle für Regression und Klassifikation 4. Neuronale Netze 5. Kernel Methoden 6. Sparse Kernel Maschinen 7. Kombinieren von Modellen				
<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			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					


## Master

<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	1. Christopher M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, Berlin, ISBN-13: 978-0387310732

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>  <b>Methoden der Softwareentwicklung für Selbst-* Systeme</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMSES182	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars 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				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	Paper				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Mikrorechnertechnik und Echtzeitsysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMRES180	180 h	6 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb fundierter Kenntnisse der Prinzipien des Aufbaus von Mikrocontrollern und deren Peripherie, der Konzepte gängiger Mikrocontroller, der Leistungsfähigkeit und Grenzen von Mikrocontrollern beim Einsatz in eingebetteten Systemen. Verständnis des Aufbaus und der Funktion von sicherheitskritischen Echtzeitsystemen.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung "Mikrorechnertechnik und Echtzeitsysteme" behandelt die grundlegenden Prinzipien der Mikrocontroller. In der Praxis häufig verwendete Mikrocontroller werden in ihrer Funktionsweise analysiert und zukunftsweisende Technologien dieser Bausteine erläutert. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung sind Echtzeitsysteme. Es werden die Herausforderungen von Echtzeitbedingungen auf die Prozessorarchitektur sowie Möglichkeiten ihnen zu begegnen betrachtet. Schließlich werden die für eingebettete Echtzeit- und Automatisierungsanwendungen wichtigen Feldbusse (Profibus und CAN-Bus) besprochen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung	20	1	15 P / 75 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	schriftlich		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		

## Master

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	
<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	Uwe Brinkschulte, Theo Ungerer, Mikrocontroller und Mikroprozessoren, Springer Verlag, Heidelberg, dritte Auflage 2010

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Modellgetriebene Softwareentwicklung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMDSD049	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich SS	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Ziel dieser Vorlesung ist es, die MDSD zugrunde liegenden Konzepte vorzustellen und einen Einblick in aktuelle Technologien und Standards für MDSD zu geben.				
<b>Inhalte</b>	Modellgetriebene Softwareentwicklung oder Model Driven Software Development (MDSD) befasst sich mit der Effizienzsteigerung in der Softwareherstellung durch Automatisierung und Wiederverwendung. Dabei werden Infrastrukturcode, Subsysteme, Konfigurationen oder ganze Anwendungen aus Modellen generiert.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<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 oder mündliche Prüfung		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Gruppenarbeit		benotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur); Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard				
<b>Literatur</b>	Skript				



## **Master**


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Modellgetriebene Softwareentwicklung mit Graphtransformationen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMSEG184	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Ziel der Vorlesung ist das Kennenlernen einer modellgetriebenen Softwareentwicklung auf Basis des Graphtransformationsformalismus				
<b>Inhalte</b>	Grundlagen Graphtransformationen, Modellierung von Struktur und Verhalten objektorientierter Programme und komponentenbasierter Architekturen, Codegenerierung, Modelltransformationen				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Java (empfohlen)				
<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	1	15 P / 45 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	mündl. Prüfung		benotet		
<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, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modellierung selbstadaptiver Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMSAS166	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Ziel der Vorlesung ist das Kennenlernen verschiedener modellbasierter Ansätze zur Entwicklung selbstadaptiver Systeme				
<b>Inhalte</b>	Es werden verschiedene Ansätze zur Modellierung von Struktur und Verhalten selbstadaptiver Systeme vorgestellt und an einem praktischen Beispiel in der Übung angewendet.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<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	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	mündl. Prüfung		benotet		
<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, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Multimedia I: Usability Engineering</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMIUE145	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André, Karin Leichtenstern				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten lernen, Prinzipien des nutzerzentrierten Designprozesses auf konkrete Beispiele anzuwenden.				
<b>Inhalte</b>	Methoden, Werkzeuge und Vorgehensweisen zur Gestaltung von gebrauchstauglichen Softwareprodukten				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	erfolgreiche Teilnahme an Multimedia-Grundlagen I+II oder ähnlichen Veranstaltungen				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	25 - 30	4	60 P / 60 S	
	Übung	10	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	schriftliche Abgaben		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Master

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ben Shneiderman, "Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction",</li><li>● Jakob Nielsen, "Usability Engineering",</li><li>● Helen Sharp, Yvonne Rogers und Jenny Preece, "Interaction Design beyond Human Computer Interaction"</li></ul>
------------------	---


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Multimedia II: Media Mining</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMMII136	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen in dieser Vorlesung wichtige Konzepte des maschinellen Lernens, der Datenreduktion, der fortgeschrittenen Bildverarbeitung und des maschinellen Sehens. Mit anderen Worten: die Vorlesung gibt einen guten Überblick über alle Aspekte des maschinellen Verarbeitens von und der maschinellen Extraktion von Informationen aus Multimediadaten (z.B. "Google Image Search", "Google Goggles"). Die erlernten Konzepte werden in den Übungen anhand von erfolgreichen Beispielen aus der Praxis ausprobiert und geübt. Zum Ende des Semesters werden mehr fortgeschrittene Themen wie Objektdetektion und Objekterkennung von Gesichtern und Menschen praktisch ausprobiert.				
<b>Inhalte</b>	1 Introduction 2 Machine Learning · Decision Tree Learning · Artificial Neural Networks · Bayesian Learning · Discrete Adaboost 3 Data Reduction · Quantisierung (K-Means Clustering, Affinity Propagation) · Dimensionality Reduction Techniques (PCA, NMF, Random Projection, MDS) 4 Image Processing & Computer Vision · Salient Feature Points and Feature Descriptors · Object Detection (Face/Car/People Detection) · Object Recognition (Face Recognition) · Image Search with pLSA				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	40	4	60 P / 60 S	
	Übung	40	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	

## Master

<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>	<b>Benotet/unbenotet</b>
<b>Schlüsselqualifikationen</b>		
<b>Medieneinsatz</b>		
<b>Literatur</b>	Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Multimodal User Interfaces</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMMUI062	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André, Chi-Tai Dang, Johannes Wagner				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten lernen, Methoden und Techniken aus dem Bereich Multimodale Interfaces anhand eines größeren Projekts kennen.				
<b>Inhalte</b>	Die konkrete Aufgabenstellung wird jedes Jahr neu entworfen. Im WS 2009/2010 werden Themen aus den Bereichen Multitouch, Multimodale Signalverarbeitung und Games angeboten.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Programmiererfahrung				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	10 5	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Multimodale Echtzeitsignalverarbeitung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IMMEZ139	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Johannes Wagner, Florian Lingenfelser				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen, Methoden und Techniken aus der multimodalen Echtzeitsignalverarbeitung anhand eines größeren Projekts im Team umzusetzen. Ebenso soll Fähigkeit erlernt werden, in kleinen Teams größere Projektaufgaben.				
<b>Inhalte</b>	Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weiten Gebiet der multimodalen Echtzeitsignalverarbeitung wird jedes Jahr neu entworfen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Die Inhalte von Multimedia Grundlagen 1+2 werden vorausgesetzt. Programmiererfahrung.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	10 10	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Beamer				
<b>Literatur</b>	wird noch bekanntgegeben				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>NP-harte Graphprobleme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-INPGP193	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	In der Informatik III wurden einige Probleme als NP-hart klassifiziert. Es wird allgemein erwartet, dass diese Probleme nicht in voller Allgemeinheit in Polynomialzeit gelöst werden können. Ungeachtet dessen sind NP-harte Probleme in der Praxis von großer Bedeutung. Das Praktikum soll einen einfachen Einblick geben, unter welchen Bedingungen man Lösungen für so schwierige Probleme finden kann. Insbesondere wird sich das Praktikum mit sogenannten Fixed-Parameter-Algorithmen und dem Finden von Problemkernen beschäftigen. Ziel des Praktikums ist, neben praktischer Programmiererfahrung, die in der Informatik III vorgestellten Graphalgorithmen zu implementieren und so zu erweitern, dass komplexere Probleme gelöst werden können. Zudem soll der Umgang mit wissenschaftlichen Texten erlernt werden.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<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>	

## Master

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	
<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	Ausgewählte wissenschaftliche Artikel

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Next Generation Networks</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-INGNX026	90 h	3 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Vermittlung von vertieften Kenntnissen zu breitbandigen Kommunikationssystemen (Next Generation Networks) mit den Aspekten: Systemarchitektur NGN, Quality of Service in IP-Netzen, Sprach- und Multimediakommunikation, mobile Kommunikationsnetze und ausgewählte Anwendungen. Selbstständige Einarbeitung in ausgewählte Fachthemen im Bereich Next Generation Networks, Erstellung eines Fachvortrags und Präsentation in einer Gruppe.				
<b>Inhalte</b>	Die Anforderungen an neue Kommunikationsnetze sind die Realisierung von netz- und standortübergreifender Sprach-, Video- und Datenkommunikation. Je nach Bedarf des Teilnehmers sind ein dynamisches Bandbreitenmanagement, sehr kurze Verzögerungszeiten, hohe Bandbreiten und neue intelligente Dienste unter gleichzeitiger Minimierung der Kosten bei Endgeräten und dem Netzbetrieb notwendig. Diese Anforderungen erfüllt zukünftig ein Next Generation Networks (NGN) - ein Kommunikationsnetz, das sich durch die Konvergenz herkömmlicher Netze (Telefonnetze, Mobilfunknetze etc.) mit IP-basierten Netzen ergibt und integrierte Multimediadienste bereitstellt. Diese Lehrveranstaltung bietet eine Einführung über die Entwicklungen dieser neuen Kommunikationstechnologien. Aufbauend auf die Vorlesung Kommunikationssysteme werden im ersten Teil als Vorlesung folgende Aspekte näher betrachtet: Systemarchitektur NGN, Quality of Service in IP-Netzen, Sprach- und Multimediakommunikation, mobile Kommunikationsnetze und ausgewählte Anwendungen. Der zweite Teil besteht aus betreuten, studentischen Fachvorträgen zu ausgewählten Themen des Bereichs NGN. Die Gesamtnote setzt sich aus der Bewertung der Fachbeiträge und einer Klausur am Ende des Semesters zusammen.				


## Master

<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	empfohlen: Vorlesung "Kommunikationssysteme"			
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
	Vorlesung	40	2	30 P / 60 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündlicher Vortrag		benotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel und Kreide, Internet			
<b>Literatur</b>	wird in der Vorlesung zu den jeweiligen Schwerpunktthemen genannt, die Literatur für die Fachvorträge wird in den einzelnen Arbeitsgruppen genannt.			

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Petrinetze</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPENZ081	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Teilnehmer beherrschen wissenschaftliches Arbeiten mit Forschungsbeiträgen, verständliche und präzise Darstellung eines Forschungsbeitrags, multimedial ansprechende Präsentationstechniken, rhetorische Vortragstechniken und zielgerichtete Diskussionsführung.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Petrinetze"				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einführung in die theoretische Informatik, Logik für Informatiker, Halbordnungssemantik paralleler Systeme, Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	10	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Seminarvortrag und Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur; Präsentationstechniken				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel				
<b>Literatur</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPETR015	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, parallele bzw. nebenläufige Systeme mit Petrinetzen formal zu modellieren. Anhand verschiedener Verhaltensbegriffe lernen sie die neuartigen Aspekte der Abläufe solcher Systeme kennen. Sie werden befähigt, wichtige Systemeigenschaften mit Petrinetz-spezifischen Methoden nachzuweisen.				
<b>Inhalte</b>	Graphenbasierte Modellierung paralleler Systeme mittels verschiedener Varianten von Petrinetzen; verschiedene Verhaltensbeschreibungen (Schalt- und Schrittfolgen, Sprache, Failure-Semantik); Begriffe und Techniken der Verhaltensanalyse (Verklemmung, Lebendigkeit, Fairness; S- und T-Invarianten, Überdeckbarkeitsgraph)				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einf. in die Theor. Inf.				
<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		2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündl. Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide				

## Master

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desel, Reisig, Rozenberg (eds.): Lectures on Concurrency and Petri Nets. Advances in Petri Nets. Springer, LNCS 3098</li><li>• Peterson: Petri Net Theory and the Modelling of Systems. Prentice Hall</li><li>• Reisig: Petrinetze - Eine Einführung. 2. Auflage; Springer</li></ul>
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Praktikum Eingebettete Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPESY178	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Mike Gerdes				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnisse und praktische Erfahrung bei der Programmierung von eingebetteten Systemen				
<b>Inhalte</b>	<p>In dem Praktikum "Eingebettete Systeme" sollen die Einschränkungen und Herausforderungen für das Programmieren von eingebetteten Systemen erlernt werden. Als Plattform dient ein Staubsaugerroboter (ROOMBA) und ein daran angeschlossener FPGA mit einem OpenRISC Prozessor zur Steuerung des ROOMBA. Die Programmierung ist sehr hardware-nah und die erstellten Programme sollen die Sensoren des ROOMBA auslesen und entsprechende Aktuatoren stellen. Dabei sollen insbesondere die besonderen Herausforderungen eingebetteter Systeme, wie Echtzeitverhalten, geringer Speicherplatz und eingeschränkte Leistungsfähigkeit kennengelernt werden. In einer Projektphase sollen dann die anfänglichen erlernten Grundkenntnisse vertieft werden, und komplexere Steuerungsprogramme entwickelt werden, z.B. ein autonomer Explorator oder ein "ROOMBA-Rennen" durch ein Labyrinth. Die Projekte werden einzeln bearbeitet, dokumentiert und am Ende des Praktikums präsentiert.</p>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<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>	

## Master

	Erfolgreiche Praktikumsteilnahme, Projektvorstellung am Ende des Semesters	benotet
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>	<b>Benotet/unbenotet</b>
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Projektgebundene Erstellung von Softwarelösungen, Zeitmanagement	
<b>Medieneinsatz</b>		
<b>Literatur</b>		

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praktikum Prozessorbau</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPRBA032	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Stefan Metzclaff				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen des Hardware-Entwurfs mittels VHDL, sowie der internen Funktionsweise von Mikroprozessoren				
<b>Inhalte</b>	Inhalt des Praktikums ist der Entwurf einer DLX-Pipeline in VHDL. Dabei werden ebenfalls die Grundlagen von VHDL vermittelt. Den Abschluss des Praktikums stellt die Synthese des vollständigen Prozessors für ein FPGA-Prototypenboard dar.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<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>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Projektgebundene Erstellung von Hardware-Entwürfen mit VHDL, Zeitmanagement				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praktikum Spieleprogrammierung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPRSP128	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André, Nikolaus Bee, Michael Wißner				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen Methoden und Prinzipien aus der Spieleprogrammierung anhand eines größeren Projekts im Team umzusetzen. Ebenso soll 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>	Innerhalb des Praktikums soll ein Spiel entwickelt werden (Konzept und Realisierung in C++). Der inhaltliche Schwerpunkt des Praktikums wird jedes Jahr neu festgelegt.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Inhalte von Multimedia Grundlagen 1+2 werden als bekannt vorausgesetzt. Programmiererfahrung.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	25	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Praktikum Usability Engineering</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPRUE195	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Katja Kurdyukova				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen, Methoden und Techniken des Usability Engineering anhand eines größeren Projekts im Team umzusetzen.				
<b>Inhalte</b>	Die konkrete Aufgabenstellung für Studentenprojekte wird jedes Jahr neu entworfen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfohlen: Besuch der Vorlesung Usability Engineering				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	10 10	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Beamer				
<b>Literatur</b>	wird noch bekanntgegeben				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Probabilistic Robotics</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPROR077	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	This course covers the basics of robot perception and robot motion from a probabilistic point. This is currently the most successful and modern approach in robotics with impressive performance under uncertainty.				
<b>Inhalte</b>	1. Introduction to Probabilistic Robotics 2. Recursive State Estimation 3. Recursive State Estimation 4. Gaussian Filters 5. Modeling Motion with Gaussian Filters - An Example 6. Nonparametric Filters 7. Robot Motion 8. Robot Perception 9. Mobile Robot Localization: Markow and Gaussian				
<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			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	Sebastian Thrun, Wolfram Burgard, Dieter Fox. Probabilistic Robotics. Springer Verlag.				

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Datenbanken und Informationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMDI112	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte bei DBIS; Produktentwicklungszyklus; Teammanagement; Konfigurationsmanagement; zielorientiertes Arbeiten; Projektorientierung;				
<b>Inhalte</b>	Arbeiten am Präferenz-SQL-System des Lehrstuhls				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme, Suchmaschinen				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul	6		0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Softwareabnahme, Vortrag, Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, Integration von Forschung und Lehre, Erlernen von Präsentationstechniken, Teamfähigkeit, Schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Projekterfahrung				
<b>Medieneinsatz</b>	Smartboard, Web-Server, File-Server				

## Master

<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>Projektmodul Human-Centered Multimedia</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMHM160	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte im Bereich HCI; Projekterfahrung				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul			0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme und Vortrag			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Lehrprofessur für Informatik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMLO113	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Einblick in aktuelle Forschungsgebiete, Basiskompetenzen des selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens, Methodenkompetenz, Selbstständigkeit in der Durchführung von Projekten, Koordinationskompetenz				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Besuch eines Seminars des Lehrstuhls				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul			0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Projektmanagement; Teamfähigkeit; strategische und konzeptionelle Fähigkeiten; Recherchetechniken; Problemlösungskompetenz; soziale Kompetenz; Analytisch-Methodische Kompetenz; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Präsentation und Bewertung von Ergebnissen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel/Rechner				
<b>Literatur</b>	Wissenschaftliche Papiere				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b> <b>Projektmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b> MA-INF-IPMTI106	<b>Workload</b> 300 h	<b>Umfang</b> 10 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b> ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> M.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Wahlpflicht	<b>Studiensemester</b> ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul			0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
				benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Kommunikationstechnik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMKT107	300 h	10 LP	1 Semester		ja
<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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Einblick in aktuelle Forschungsgebiete und Bearbeitung konkreter Fallbeispiele				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul			0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	selbständige und strukturierte Arbeitsweise, Literaturrecherche, schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Multimedia Computing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMMC108	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen anspruchsvollere Projekte auf dem Gebiet der Bild-, Video- und Tonverarbeitung in einem größeren Projekt umsetzen. Dabei müssen sich die Studenten/-innen zuerst das notwendige Wissen für das Projekt aneignen, bevor sie es umsetzen. Ebenso sollen die Studenten die Fähigkeit vertiefen, in kleinen Teams größere Projektaufgaben 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 (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>	
	Projektmodul	20 4		0 P / 300 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>					

## Master

<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	Literaturhinweise werden zum Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>  <b>Projektmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMPM110	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte bei PMI; Projekterfahrung				
<b>Inhalte</b>	Anwendung und Erweiterung von Kleene-Algebren, Halbringtheorie und automatisches Beweisen				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul			0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme, Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; Bearbeitung konkreter Fallbeispiele; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Durchhaltevermögen; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				


## Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Programmierung verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMPS105	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte am DS-Lab.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsthemen am DS-Lab.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul	2-4		0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Teamfähigkeit; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Organic Computing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMOC164	300 h	10 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Tichy				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul	1-3		0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, analytisch-methodische Kompetenz				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Software- und Systems Engineering</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMSE111	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul	1-3 1-3		0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
				unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, analytisch-methodische Kompetenz				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMSI102	300 h	10 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Vertiefung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden durch eigenständige Bearbeitung eines Teilaspektes eines aktuellen Forschungsprojekts.				
<b>Inhalte</b>	Autonome Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul	1		0 P / 300 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				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Selbständige Arbeit, Zeitmanagement, Eigenständige 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

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Projektmodul Theorie verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMTV144	300 h	10 LP	1 Semester		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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Literatur				
<b>Inhalte</b>	aktuelle Forschungsthemen in der Theorie verteilter Systeme				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul			0 P / 300 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme oder schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, evtl. Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Prozessorarchitektur</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPRAR179	150 h	5 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb fundierter Kenntnisse der Prinzipien des Aufbaus von superskalaren Mikroprozessoren und Multicore-Prozessoren. Verständnis aktueller Konzepte der Prozessorarchitektur. Einschätzung der Vor- und Nachteile aktueller Prozessoren anhand ihres internen Aufbaus.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung "Prozessorarchitektur" vertieft die Techniken superskalärer Mikroprozessoren und aktueller Multicore-Prozessoren. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung sind Bussysteme für Mikrorechner. Es werden dabei verschiedene Bussysteme betrachtet: Die rechnerinterne Verbindung durch Systembusse wird anhand des PCI-Busses beschrieben. Die Anbindung externer Komponenten durch Peripheriebusse wird am Beispiel des USB dargestellt.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	empfohlen: Systemnahe Informatik sowie Mikrorechner-technik und Echtzeitsysteme				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	schriftlich			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					



## Master


<b>Literatur</b>	Uwe Brinkschulte, Theo Ungerer, Mikrocontroller und Mikroprozessoren, Springer Verlag, Heidelberg, dritte Auflage 2010
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Master</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IDSBM155	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
<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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten mit Forschungsbeiträgen, Verständliche und präzise Darstellung eines Forschungsbeitrags, Multimedial ansprechende Präsentationstechniken, Rhetorische Vortragstechniken, Zielgerichtete Diskussionsführung.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Datenbanken und Informationssysteme".				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	15	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Erlernen von Präsentationstechniken, schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Erwerb neuester wissenschaftlicher Forschungsergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Internetserver				
<b>Literatur</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge				

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung  <b>Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Master</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IPMMA150	120 h	4 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Literaturauswertung und eigenes Referat darüber				
<b>Inhalte</b>	Themen aus den Bereichen "Theoretische Informatik" oder "Multimedia"				
<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>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Beamer				
<b>Literatur</b>	wird jeweils bekanntgegeben				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar    Prozessorarchitekturen: Aktuelle Forschungsthemen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISPAF176	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modul- verantwortliche(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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompeten- zen</b>	Wissenschaftliche Recherche und das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit und deren Präsentation.				
<b>Inhalte</b>	<p>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.</p>				
<b>Teilnahmevoraus- setzung(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>	
<b>Schlüsselquali- fikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Zeitmanagement, Literaturrecherche, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur				
<b>Medieneinsatz</b>					

## Master

<b>Literatur</b>	individuell gegeben und Selbstrecherche
------------------	---


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Spezielle Themen des Organic Computing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISSOC174	120 h	4 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliche Recherche und das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit und deren Präsentation.				
<b>Inhalte</b>	Im Seminar werden Themen aus dem Bereich der Organic Computing behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	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>		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Zeitmanagement, Literaturrecherche, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	individuell gegeben und Selbstrecherche				

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Seminar Theorie verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISTVS173	120 h	4 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen, sich selbständig in Beiträge zur Theorie verteilter Systeme einzuarbeiten, und üben ein, Vorträge zu halten.				
<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		2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

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 SS2011</b>
MA-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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars 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				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (MA)</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISSEM152	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens angewandt auf aktuellen Themen, Präsentation und Ausarbeitung.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	1-2	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen von Präsentationstechniken; Abwägen von Lösungsansätzen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Handouts				
<b>Literatur</b>	Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>  <b>Seminar über fortgeschrittene Konzepte in der Robotik</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b> MA-INF-IFKRO187	<b>Workload</b> 120 h	<b>Umfang</b> 4 LP	<b>Dauer Modul</b> 1 Semester	<b>Turnus</b> jährlich WS	<b>Angeboten SS2011</b> nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Alwin Hoffmann				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b> M.Sc. Inf. & Multim.	<b>Modus</b> Wahlpflicht	<b>Studiensemester</b> ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars 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				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar über fortgeschrittene Themen im Software Engineering</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IFTSE171	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Hella Seebach				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars 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				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar: Multimediaverarbeitung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISMMV076	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Ebenso Erlernen der sachlichen Diskussion nach einem Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Das konkrete Thema des Seminars aus dem 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>	
	erfolgreiche Teilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Selbstorganisierende, adaptive Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISASY130	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, Jan-Philipp Steghöfer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Systematische Entwicklung selbstorganisierender Softwaresysteme				
<b>Inhalte</b>					
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	40	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	mündl. Prüfung, Hausarbeit		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche 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>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Software in Mechatronik und Robotik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISMRO132	240 h	8 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Gerhard Schellhorn				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Roboterprogrammierung				
<b>Inhalte</b>	Programmierung eines Roboters der Fa. KUKA (KR 3), Microsoft Robotics Studio				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	12	2	30 P / 30 S	
	Übung	2	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung			benotet	
<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, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				
<b>Literatur</b>	Skriptum, Spezifikationen und APIs, Buch: L. Sciavicco, B. Siciliano: Modelling and Control of Robot Manipulators.				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Software- und Systemsicherheit</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISOSY133	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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Entwicklung sicherheitskritischer (im Sinne von Security) Systeme, Bedrohungsanalyse, Entwurf kryptographischer Protokolle				
<b>Inhalte</b>	In dem Vorlesungsteil werden Kenntnisse in JavaCard, der Chipkartentechnologie, dem Design der Anwendungsprotokolle und in kryptographischen Methoden vermittelt. In dem praktischen Teil werden am Rechner (und Chipkartenleser) in Zweiergruppen mehrere JavaCard Anwendungen erstellt (als größte Anwendung eine elektronische				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	40	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung, Hausarbeit			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche 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>	Skriptum, Spezifikationen und APIs				


## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>  <b>Softwarearchitekturen und - Technologien für eingebettete Systeme</b>				Universität Augsburg 	
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISTES197	180 h	6 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Diese Vorlesung vermittelt Grundlagen für Entwicklung eingebetteter Systeme. Hierbei wird insbesondere auf die Architekturen solcher Systeme eingegangen. Aber auch Methoden und Technologien für eingebettete Systeme werden besprochen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<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>	
	mündl. Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Softwaretechnik II</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISTII135	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. Dominik Haneberg				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Verfahren der agilen Softwareentwicklung und unterstützende Kompetenzen wie Requirements Engineering und Testen, Aspektorientierte Entwicklung				
<b>Inhalte</b>	Agile Softwareentwicklung: Entwicklungsmethoden (Scrum, XP, Crystal), Agile Werte, Prinzipien und Methoden, Refactoring und Werkzeuge, Testtheorie, Testarten und insbesondere Unit-Testing (mit Praxisbeispiel JUnit). Aspektorientierte Entwicklung: Motivation und Anwendungsbereiche, Pointcut, Joinpoint und Advice, praktische Anwendung von ApectJ. Requirements Engineering: Aufgaben, Begriffe und Artefakte. Software Product Lines: Grundlagen für ein neues Paradigma in der Softwareentwicklung.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Softwaretechnik, Java (empfohlen)				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	40	4	60 P / 60 S	
	Übung	40	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung			benotet	
<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, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

## Master

<b>Medieneinsatz</b>	Präsentation mit Beamer, Tafel und Kreide, Overheadfolien
<b>Literatur</b>	Vorlesungsfolien, verschiedene Skripten, Bücher, wissenschaftliche Artikel und Webseiten

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


<b>Modulbezeichnung</b>				 Universität Augsburg	
<b>Suchmaschinen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISUMA025	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	nein
<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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Verständnis der Wirkungsweise von Suchmaschinen. Erstellung von personalisierten Datenbank-Anwendungen. Erstellung von präferenzbasierten Ecommerce-Anwendungen.				
<b>Inhalte</b>	Einführung in Suchmaschinen; Volltext-Suchmaschinen; SQL-Suchmaschinen; Präferenz-Suchmaschinen (Preference SQL); Implementierung von Präferenz-Querysprachen; XML-Suchmaschinen (Preference Xpath); Personalisierte Anwendungen (insbesondere Ecommerce);				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	100	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, Integration von Forschung und Lehre, Erwerb neuester wissenschaftlicher Forschungsergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Internetserver				

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Systemmodellierung und Verifikation</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-ISYSV168	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Bogdan Tofan				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Die konkreten Themen des Seminars 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				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>User Interface Design</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IUIDE196	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André, Katja Kurdyukova				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studenten sollen lernen, sich ein wissenschaftliches Thema selbst zu erarbeiten.				
<b>Inhalte</b>					
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	10 10	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftliche Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
<b>Verteilte Algorithmen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	<b>Angeboten SS2011</b>
MA-INF-IVEAL017	240 h	8 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>		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Verständnis für die Probleme und Problemlösungen in verteilten Systemen; Kenntnis wichtiger Algorithmen und ihres Aufwands, Einsicht in ihre Korrektheit; Fähigkeit, solche Algorithmen zu modifizieren sowie zugehörige Korrektheitsbeweise zu verstehen und selbst zu führen.				
<b>Inhalte</b>	Algorithmen für Grundprobleme in Netzwerken wie Zugriff auf gemeinsame Ressourcen, Aufbau geeigneter Kommunikationsstrukturen und Konsens; es werden synchrone und asynchrone Netzwerke und Fehlertoleranz betrachtet, der Aufwand bestimmt und Korrektheitsbeweise geführt.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<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>	
	Klausur oder mündl. Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide				
<b>Literatur</b>	Nancy Lynch, Distributed Algorithms				

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium