

Modulhandbuch

des

Masterstudiengangs

Informatik und Multimedia (08-04)

der

Universität Augsburg

(Fassung vom 5. März 2012)

Das Lehrangebot des Masterstudiengangs gliedert sich in folgende Bereiche:

- | | | |
|----|------------------------|---|
| 1. | Pflichtmodule..... | 2 |
| 2. | Wahlpflichtmodule..... | 3 |

Diese Modulhandbuch gilt als **unverbindliche** Ergänzung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik und Multimedia (08-04) an der Fakultät für Angewandte Informatik der Universität Augsburg.

Gültig im Sommersemester 2012

**Masterstudiengang
Informatik und Multimedia (08-04)**

Pflichtmodule

Modulnummer	SWS	LP's	Bezeichnung
--------------------	------------	-------------	--------------------

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

**Masterstudiengang
Informatik und Multimedia (08-04)**

Wahlpflichtmodule

Modulnummer	SWS	LP's	Bezeichnung
MA-INF-IATMD243	S	4	Advanced Topics in Multimodal Dialogue and Interaction
MA-INF-IATSP140	S	4	Advanced Topics in Signal and Pattern Recognition
MA-INF-IATSR242	S	4	Advanced Topics in Social Robotics
MA-INF-IAGME222	3V2Ü	7	Agile Methoden
MA-INF-IPRAL016	2V2Ü	5	Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse
MA-INF-IALSE018	4V2Ü	9	Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung
MA-INF-IANPH071	4V2Ü	9	Algorithmen für NP-harte Probleme
MA-INF-IALDA148	S	4	Algorithmen und Datenstrukturen
MA-INF-ICCXX050	3V2Ü	7	Compilerbau
MA-INF-IBAYN087	2V2Ü	5	Baysian Networks
MA-INF-IVCPS224	3V1Ü	6	Cyber-Physical Systems
MA-INF-IEKOM070	2V2Ü	5	Einführung in die Komplexitätstheorie
MA-INF-IEIKI237	2V2Ü	5	Einführung in die Künstliche Intelligenz
MA-INF-ISPPR060	2V4Ü	8	Einführung in die Spieleprogrammierung
MA-INF-IDBPR022	2V2Ü	5	Datenbankprogrammierung (Oracle)
MA-INF-IDBSY023	4V2Ü	9	Datenbanksysteme
MA-INF-IDAST191	4V2Ü	9	Datenstrukturen
MA-INF-IDSP2188	4V	8	Digital Signal Processing II

Master

MA-INF-IEAXX013	3V	5	Endliche Automaten
MA-INF-IEAFR198	2V2Ü	5	Entwurf und Analyse fehlertolerierender Rechen-systeme
MA-INF-IGSIM236	S	4	Geosimulation
MA-INF-IGRPR021	4V2Ü	9	Graphikprogrammierung
MA-INF-IFMSE134	2V4Ü	8	Formale Methoden im Software Engineering
MA-INF-IFMGI082	2V2Ü	5	Funktionale Modellierung für Geoinformationssysteme
MA-INF-IIOEA192	2V2Ü	5	I/O-effiziente Algorithmen
MA-INF-IMALE137	2V2Ü	5	Maschinelles Lernen
MA-INF-IMRES180	3V1Ü	6	Mikrorechnertechnik und Echtzeitsysteme
MA-INF-IMDSD049	3V2Ü	7	Modellgetriebene Softwareentwicklung
MA-INF-IMASY210	2V2Ü	5	Multiagentensysteme
MA-INF-IMIUE145	4V2Ü	8	Multimedia I: Usability Engineering
MA-INF-IMMII136	4V2Ü	9	Multimedia II: Media Mining
MA-INF-IMMUI062	6P	8	Multimodal User Interfaces
MA-INF-IMMEZ139	6P	8	Multimodale Echtzeitsignalverarbeitung
MA-INF-INAMA235	S	4	Naturalanaloge Algorithmen und Multiagentensysteme
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-IPMAS245	4P	5	Praktikum Multiagentensysteme
MA-INF-IPRBA032	4P	5	Praktikum Prozessorbau
MA-INF-IPRSP128	6P	8	Praktikum Spieleprogrammierung
MA-INF-IPRUE195	6P	8	Praktikum Usability Engineering
MA-INF-INPGP193	6P	8	Praktikum: NP-harte Graphprobleme
MA-INF-IPROR077	2V2Ü	5	Probabilistic Robotics
MA-INF-IPMDI112	P	10	Projektmodul Datenbanken und Informationssysteme
MA-INF-IPMHM160	P	10	Projektmodul Human-Centered Multimedia
MA-INF-IPMLO113	P	10	Projektmodul Lehrprofessur für Informatik
MA-INF-IPMLO113	PM		Projektmodul Lehrprofessur für Informatik


Master

MA-INF-IPMTI106	P	10	Projektmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik
MA-INF-IPMKT107	P	10	Projektmodul Kommunikationstechnik
MA-INF-IPMMA215	P	10	Projektmodul Multiagentensysteme und Simulation
MA-INF-IPMMC108	P	10	Projektmodul Multimedia Computing
MA-INF-IPMPM110	P	10	Projektmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme
MA-INF-IPMPS105	P	10	Projektmodul Programmierung verteilter Systeme
MA-INF-IOALG057	2V2Ü	5	Online-Algorithmen
MA-INF-IORGC085	2V2Ü	5	Organic Computing
MA-INF-IPMSE111	P	10	Projektmodul Software- und Systems Engineering
MA-INF-IPMSI102	P	10	Projektmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme
MA-INF-IPMTV144	P	10	Projektmodul Theorie verteilter Systeme
MA-INF-IPRAR179	2V2Ü	5	Prozessorarchitektur
MA-INF-IDSBM155	S	4	Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Master
MA-INF-ISNGN246	S	4	Seminar Next Generation Networks
MA-INF-IMFIS167	S	4	Seminar Moderne Entwurfsmethoden für innovative Softwaresysteme
MA-INF-IPMMA150	S	4	Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Master
MA-INF-ISPAF176	S	4	Seminar Prozessorarchitekturen: Aktuelle Forschungsthemen
MA-INF-ITVSA240	S	4	Seminar Theorie verteilter Systeme A
MA-INF-IMORO186	S	4	Seminar über Mobile Robotik
MA-INF-ISEII170	S	4	Seminar über Sicherheit im Internet
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: Multimedia Computing (MA)
MA-INF-ISASY130	2V4Ü	8	Selbstorganisierende, adaptive Systeme

Master

MA-INF-ISMRO132	2V4Ü	8	Software in Mechatronik und Robotik
MA-INF-ISOSY133	2V4Ü	8	Software- und Systemsicherheit
MA-INF-ISTES197	3V2Ü	7	Softwarearchitekturen und -Technologien für eingebettete Systeme
MA-INF-ISTII135	4V2Ü	9	Softwaretechnik II
MA-INF-ISUMA025	4V2Ü	9	Suchmaschinen
MA-INF-ISYSV168	S	4	Systemmodellierung und Verifikation
MA-INF-IUIDE196	S	4	User Interface Design
MA-INF-ITDVS211	2V4Ü	8	Techniken der Verkehrssimulation
MA-INF-ITHAL216	2V2Ü	5	Teile-und-herrsche-Algorithmen
MA-INF-IVEAL017	4V2Ü	9	Verteilte Algorithmen

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

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Advanced Topics in Multimodal Dialogue and Interaction					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IATMD243	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André, Gregor Mehlmann				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Multimodal Dialogue and Interaction" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.				
Inhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich "Multimodal Dialogue and Interaction"				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	8 8	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftliche Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten;				
Medieneinsatz					
Literatur					


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Advanced Topics in Signal and Pattern Recognition				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IATSP140	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	PD Dr. Jonghwa Kim				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Advanced Signal and Pattern Recognition" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.</p> <p>Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	Der Themenbereich für dieses Seminar wird jährlich unter Berücksichtigung neuer Trends in der Signalanalyse und Mustererkennung neu festgelegt.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	10	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftliche Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	


Master

Schlüsselqualifikationen	
Medieneinsatz	
Literatur	


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Advanced Topics in Social Robotics					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IATSR242	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André, Markus Häring				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Social Robotics" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.				
Inhalte	Themen aus dem Bereich "Social Robotics"				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	10	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	Vortrag und schriftliche Ausarbeitung		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten;				
Medieneinsatz					
Literatur	Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Agile Methoden				Universität Augsburg  <small>UNA Universität Augsburg Fakultät für Angewandte Informatik</small>	
Modulnummer MA-INF-IAGME222	Workload 210 h	Umfang 7 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus jährlich WS	Angeboten SS 12 ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Dozent(en)	Matthias Marschall				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen ist der Studierende in der Lage, Agile Methoden für eigene Projekte anzuwenden, zu analysieren und zu bewerten.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Schein in Softwaretechnik				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung		2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
Medieneinsatz	Beamer, Tafel, Whiteboard				
Literatur	Skript				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPRAL016	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Dozent(en)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Anhand der Prozessalgebra CCS erlernen die Studierenden eine exakte, algebraische Art, verteilte Systeme zu modellieren. Sie lernen einen Mechanismus kennen, mit dem man in derartigen Ansätzen eine operationale Semantik definieren kann, und werden dadurch in die Lage versetzt, auch andere Prozessalgebren anzuwenden. Sie erfahren, welche Anforderungen man an Äquivalenzbegriffe stellen muss und können formal prüfen, ob ein System eine, ebenfalls in CCS geschriebene, Spezifikation erfüllt.				
Inhalte	Algebraische Spezifikation verteilter Systeme mittels der Prozessalgebra CCS; operationale Semantik; Äquivalenz- bzw. Kongruenzbegriffe; Nachweis von Kongruenzen mittels Axiomen				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Einf. in die Theor. Inf., Logik für Informatiker				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung		2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	mündl. Prüfung		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz	Skript, Tafel/Kreide				

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IALSE018	270 h	9 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Möller				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Möller, N.N.				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über algebraische Beschreibungsmethoden für formale Semantiken. Sie wissen, wie diese Methoden auf Programmiersprachen und ihre Logiken sowie auf andere Systemmodelle wie parallele oder hybride Systeme angewendet werden. Außerdem wissen sie, wie die Algebra durch automatische Beweissysteme unterstützt werden kann.				
Inhalte	Halbringe, Testelemente, Modale Operatoren, Iterationsoperatoren, Terminierungsanalyse, Wissens-/Glaubenslogiken, Temporale Logiken, Algebra paralleler Systeme				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Diskrete Strukturen für Informatiker				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
Literatur	Skriptum				

Master


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Algorithmen für NP-harte Probleme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IANPH071	270 h	9 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Kenntnis verschiedener algorithmischer Lösungsansätze für NP-harte Probleme und die Fähigkeit, diese sinnvoll im Kontext neuer Probleme einzusetzen.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes, insbesondere im Bereich der Graphenalgorithmen.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	4	60 P / 60 S	
	Übung	30	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					

Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Algorithmen und Datenstrukturen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IALDA148	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Beherrschung der Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens; gute schriftliche und mündliche Kommunikation wissenschaftlicher Themen.				
Inhalte	Aktuelle und klassische Themen aus dem Bereich Algorithmen und Datenstrukturen werden anhand von Originalliteratur behandelt.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	15	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					
Literatur					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Compilerbau					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ICCXX050	210 h	7 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Compilerbautechnologien verstehen, anwenden, bewerten, wissenschaftlich weiterentwickeln können				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung		2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
Medieneinsatz					
Literatur					


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Baysian Networks					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IBAYN087	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Dozent(en)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	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.				
Inhalte	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)				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Cyber-Physical Systems					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IVCPS224	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Dr. Florian Kluge				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse in der Modellierung, dem Entwurf und der Analyse eingebetteter Echtzeitsysteme. Sie kennen die Schlüsselprobleme, die in solchen Systemen auftreten können und sind mit entsprechenden Lösungsansätzen vertraut.				
Inhalte	Die Vorlesung Cyber-Physical Systems befasst sich mit der Integration eingebetteter Systeme in die physikalische Welt. Dies erfolgt in drei Teilen: Der erste Teil betrachtet die Modellierung von physikalischen Vorgängen. Dazu werden theoretische Grundlagen der Modellierung erläutert und deren Umsetzung mit Hilfe moderner Entwicklungswerkzeuge betrachtet. Der zweite Teil behandelt den Entwurf eines Steuerungscomputers und insbesondere der notwendigen Software für ein System, das in physikalische Prozesse eingebettet ist und mit diesen in Rückkopplung steht. In diesem Teil werden wichtige Techniken für Echtzeitbetriebssysteme vorgestellt, wie sie etwa im Fahrzeugbau zum Einsatz kommen. Der dritte Teil der Vorlesung geht auf Analyse und Verifikation solcher Systeme ein. Hier werden Techniken besprochen, die insbesondere beim Entwurf sicherheitskritischer Systeme von Relevanz sind, etwa im Umfeld des Fahrzeugbaus oder der Luftfahrt.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung	20	1	15 P / 75 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

	Klausur	benotet
Studienleistungen	Leistungsformen	Benotet/unbenotet
	erfolgreiche Übungsteilnahme	unbenotet
Schlüsselqualifikationen		
Medieneinsatz		
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ● E. A. Lee, S. A. Seshia, Introduction to Embedded Systems - A Cyber-Physical Systems Approach, LeeSeshia.org, 2011 ● Jane W. S. Liu, Real-Time Systems, Prentice Hall, 2000 ● G.C. Buttazzo, Hard Real-Time Computing Systems, Second Edition, Springer, 2005 	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Einführung in die Komplexitätstheorie				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IEKOM070	Workload 150 h	Umfang 5 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus unregelmäßig	Angeboten SS 12 nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Verständnis für zentrale Fragen und Methoden der Komplexitätstheorie.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Stoffes aus Einführung in die Theoretische Informatik sowie Informatik III, insbesondere bzgl. Turing-Maschinen und Graphenalgorithmen.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					

Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Einführung in die Künstliche Intelligenz				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IEIKI237	Workload 150 h	Umfang 5 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus unregelmäßig	Angeboten SS 12 ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klügl				
Dozent(en)	Prof. Dr. Franziska Klügl				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Ziel der Vorlesung ist es, basale Konzepte und aktuelle Ideen im Bereich der Künstlichen Intelligenz theoretisch und praktisch kennenzulernen. Die Studenten sollen nach Vorlesungsteilnahme in der Lage sein, intelligente Verfahren zu nutzen, zu entwickeln und dabei dem Problem adäquate Methoden einzusetzen.				
Inhalte	Einführung, Problemlösen mit Suche und Constraint Satisfaction, Wissensrepräsentation und Reasoning, Räumliches und Zeitliches Schliessen, Planen, Reasoning und Planen mit Unsicherheit, Intelligente Anwendungen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung Übung	20	2 2	30 P / 30 S 30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz	Beamer				

Master

Literatur	<ul style="list-style-type: none">● S. Russell&P. Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, 3rd Edition, 2010● weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Einführung in die Spieleprogrammierung					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISPPR060	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André, Felix Kistler, Michael Wissner				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Methoden und Prinzipien der Spieleprogrammierung zu bewerten sowie Komponenten, die diese Prinzipien umsetzen, selbstständig zu entwickeln und technisch umzusetzen.				
Inhalte	Game Engines, Entscheidungsfindung für KI-Charaktere, Wegfindung und Navigation, Gruppenverhalten und Gruppendynamik, Shadertechniken, Animationen und Animations-Blending, Physik.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Ferienaufgabe				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	4	60 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken				
Medieneinsatz					
Literatur	Skript				

Master

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Datenbankprogrammierung (Oracle)					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IDBPR022	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Dozent(en)	Prof. Dr. Werner Kießling, Dr. Markus Endres, Dr.-Ing. Stefan Mandl				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach Besuch der Vorlesung verfügen die Studierenden über vertiefte praktische Kenntnisse über die Erstellung von Datenbank-Applikationen speziell mit Oracle. Sie verfügen weiterhin über einen Überblick über die wichtigsten Konzepte der Administration und des Tunings von Oracle-Datenbanken.				
Inhalte	Oracle-Architektur, Zugriffsrechte, Transformation von ER nach SQL, Aktive Inhalte, XML-Unterstützung in Oracle, Baumstrukturen, Tuning.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Datenbanksysteme				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	45	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	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				
Medieneinsatz	Beamer, Internetserver				

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Datenbanksysteme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IDBSY023	270 h	9 LP	2 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Dozent(en)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
Schwerpunkt	Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch der Vorlesung verfügen die Studierenden über wissenschaftliches Verständnis relationaler Datenbanksysteme sowie über praktische Kenntnisse in der Erstellung von SQL-Applikationen mittels Java, über ER-Modellierung von Datenbank-Applikationen sowie über die Optimierung von SQL-Datenbanken.				
Inhalte	DB-Architektur, Entity-Relationship-Modell, Relationenmodell, Relationale Query-Sprachen, SQL2, Algebraische Query-Optimierung, Implementierung der Relationenalgebra, Ablaufsteuerung paralleler Transaktionen, DB-Recovery und verteilte Transaktionen, Normalformtheorie.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Informatik II (Java)				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	110	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Design und Modellierung komplexer Systeme, analytisch-methodische Kompetenz, Bewertung und Optimierung, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, praktische Fähigkeiten zum Umgang mit Datenbanksystemen ("state of the art")				
Medieneinsatz	Beamer, Internetserver				

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Datenstrukturen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IDAST191	270 h	9 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Kenntnis nichtelementarer Datenstrukturen und ihrer Analyse.				
Inhalte	<p>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.</p>				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	4	60 P / 60 S	
	Übung	30	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Digital Signal Processing II					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IDSP2188	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	PD Dr. Jonghwa Kim				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Ziel des Moduls ist es, die in der Vorlesung "Digital Signal Processing I" gewonnenen Grundkenntnisse digitaler Signalverarbeitung zu erweitern. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu Filterbanken, Analysemethoden stochastischer Signale, zur Funktionsweise von Wavelets und Signalkompression und sind in der Lage, Digitalfilter zu entwerfen, moderne Signalverarbeitungstechniken zu verstehen sowie die erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Multimedia-Daten in MATLAB praktisch anzuwenden.				
Inhalte	Die Vorlesung beginnt mit Zusammenfassung des in der Vorlesung Digital Signal Processing I behandelten Stoffs und bietet eine erweiterte Einführung in folgende Themenbereiche: z-Transformation, Systemfunktion, FIR-/IIR-Filter, Wavelet-Transformation, Subband Coding, Signalverarbeitung für Mustererkennung und Multimedia-Anwendungen. Die Vorlesung wird ergänzt durch MATLAB-Übungen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	4	60 P / 180 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	
Medieneinsatz	Vorlesungsskripte, Beamer, Tafelvortrag
Literatur	1. Alan V. Oppenheim and Roland W. Schafer, "Discrete-Time Signal Processing", Prentice Hall 2. K. Mitra, "Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach", McGraw-Hill 3. Stéphane Mallat, "A Wavelet Tour of Signal Processing", Academic Press


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Endliche Automaten					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IEAXX013	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Dozent(en)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme können die Studierenden deterministische Automaten minimieren und das Verfahren mit guter Effizienz automatisieren. Sie haben vertiefte Kenntnisse zur Modellierung von Problemen mit endlichen Automaten und können sich in neue Anwendungen der Automatentheorie einarbeiten. Insbesondere können sie Schaltkreisverhalten und Mealy- Automaten ineinander übersetzen, und sie können mit geeigneten Ergebnissen reguläre von nicht-regulären Sprachen unterscheiden.</p>				
Inhalte	<p>Die Vorlesung vertieft die Kenntnisse über Endliche Automaten aus der Grundvorlesung "Einführung in die theoretische Informatik". Sie behandelt Minimierung, Abchlusseigenschaften und eine Anwendung bei der Lösung diophantischer Gleichungen. Sie stellt Mealy-, Moore- und Büchi-Automaten vor.</p>				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Einf. in die Theor. Inf., Informatik III				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	3	45 P / 105 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz	Skript, Tafel/Kreide				

Master

Literatur	wird noch bekanntgegeben
------------------	--------------------------

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Entwurf und Analyse fehlertolerierender Rechensysteme				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IEAFR198	Workload 150 h	Umfang 5 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus jährlich WS	Angeboten SS 12 nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Dr. Bernhard Fechner				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach Abschluss der Vorlesung kennen und verstehen die Studierenden grundlegende Methoden und Verfahren im Bereich fehlertolerierender Rechensysteme. Sie wissen wo, wann und weshalb welche Redundanzarten zum Einsatz kommen und können Konzepte in kleinerem Rahmen implementieren. Sie kennen verschiedene Methoden zur Bewertung und Modellierung wie Wahrscheinlichkeitsrechnung, Verteilungen, Petrinetze, Fehlerbäume, Zuverlässigkeits-Blockdiagramme sowie Markovketten kennen und können diese anwenden.				
Inhalte	Die Vorlesung führt in den Entwurf und die Analyse fehlertolerierender Rechensysteme ein. Zunächst werden verschiedene Fehlerarten charakterisiert und die Bedeutung von Fehlermodellen hervorgehoben. Danach werden unterschiedliche Maßnahmen zur Erkennung und Tolerierung von Fehlern vorgestellt. Die diskutierten Maßnahmen beziehen sich nicht nur auf strukturelle, sondern auch auf zeitliche und Informationsredundanz (fehlertolerierende Codes). Um ein fehlertolerierendes System zu bewerten, müssen Fehlerinjektionsexperimente durchgeführt werden. Aus diesem Grund werden verschiedene Möglichkeiten der Fehlerinjektion kurz angeschnitten. Nach einem Repetitorium der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kombinatorik werden verschiedene Analysemethoden wie klassische Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeits-Blockdiagramme, Markovketten, Petrinetze und Fehlerbäume vorgestellt, Unterschiede hervorgehoben und anhand praktischer Beispiele erläutert.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					

Master

Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S
	Übung	20	2	30 P / 60 S
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet	
	schriftlich		benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Abstraktionsvermögen, analytisch-methodisches sowie vernetztes Denken			
Medieneinsatz	Folien und Beamer, Tafel und Kreide			
Literatur				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Geosimulation					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IGSIM236	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klügl				
Dozent(en)	Prof. Dr. Franziska Klügl				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien der Geosimulation selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.</p> <p>Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	<p>Nach kurzen Übersicht zur Geosimulation - Innovativer Simulations- und Analysetechniken in geographischen Anwendungsszenarien - beschäftigen sich die Studenten jeweils einem speziellen Thema genauer. Diese Thema kann ein bestimmte Anwendung, z.B. die Simulation und Analyse von Migration, sein oder auch eine bestimmte Technik, z.B. GPU-Programming für Geosimulation. Sie erstellen einen etwa 30-minütigen Vortrag zum gegebenen individuellen Thema. In einer schriftlichen Ausarbeitung werden die Erkenntnisse zum Thema zusammengefasst. Die Themen dieser Veranstaltung in der Informatik sind mit einem entsprechenden Hauptseminar in der Geographie verknüpft.</p>				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	

Master


Prüfungsleistungen	Prüfungsformen	Benotet/unbenotet
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung	benotet
Studienleistungen	Leistungsformen	Benotet/unbenotet
	erfolgreiche Projektarbeit	
Schlüsselqualifikationen	interdisziplinäres Arbeiten	
Medieneinsatz	Beamer	
Literatur	wird noch bekanntgegeben	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Graphikprogrammierung					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IGRPR021	270 h	9 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Möller				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Möller, N.N.				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die wesentlichen Grundlagentechniken für die Erstellung dreidimensionaler Bilder und Animationen; sie haben zentrale Teile der vorgestellten Verfahren eigenständig programmiertechnisch umgesetzt .				
Inhalte	Koordinaten und Transformationen, Projektionen und Kameramodelle, Sichtbarkeit, Farbmodelle, Beleuchtung und Schattierung, Texturen, Schattenberechnung, Raytracing, Animationstechniken, OpenGL/JOGL				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Informatik I/II, Mathematik für Informatiker I+II				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	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				
Medieneinsatz	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
Literatur	Skriptum				

Master

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Formale Methoden im Software Engineering					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IFMSE134	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Gerhard Schellhorn				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden können formale Methoden für die Programmverifikation einsetzen.				
Inhalte	Algebraische Spezifikationen, interaktives Theorembeweisen, Hoare-Logik, Dynamische Logik, Temporallogik				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	15	4	60 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Training des logischen Denkens, analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz	Beamer, Tafel				
Literatur	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Funktionale Modellierung für Geoinformationssysteme				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IFMGI082	Workload 150 h	Umfang 5 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus unregelmäßig	Angeboten SS 12 ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Möller, Prof. Dr. Timpf				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Möller, Prof. Dr. Sabine Timpf				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind mit den Grundlagen von Geoinformationssystemen vertraut. Sie wissen, wie deren Konzepte ohne Detailkenntnis von Programmiersprachen wie Java auf einfache, elegante und effektive Weise in einer funktionalen Programmiersprache abgebildet werden können. Sie haben diese Techniken anhand einer größeren Fallstudie validiert.				
Inhalte	Geometrien und Koordinaten, Projektionen und Transformationen, Vektor- und Rastermodelle, Topologien, Thematiken, Dynamik, räumliche Analyse, Map Algebra, Geodatenbanken, Coverage, spezielle Modellierungstechniken für Geodaten, Grundlagen der funktionalen Programmierung und Modellierung, Fallstudie: Verkehrsnetz				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	100	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	Klausur		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

Master

Medieneinsatz	Beamer
Literatur	wird noch bekanntgegeben


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
I/O-effiziente Algorithmen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IIOEA192	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	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.				
Inhalte	<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>				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	

Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Maschinelles Lernen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMALE137	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Dozent(en)	Prof. Dr. Lienhart				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	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.				
Inhalte	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				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Mikrorechnertechnik und Echtzeitsysteme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMRES180	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erwerben fundierte 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. Weiterhin kennen die Studierenden die Probleme und Lösungen, die für den Aufbau und die Funktionsweise von sicherheitskritischen Echtzeitsystemen nötig sind.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung	20	1	15 P / 75 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	schriftlich			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

	erfolgreiche Übungsteilname	unbenotet
Schlüsselqualifikationen		
Medieneinsatz		
Literatur	Uwe Brinkschulte, Theo Ungerer, Mikrocontroller und Mikroprozessoren, Springer Verlag, Heidelberg, dritte Auflage 2010	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Modellgetriebene Softwareentwicklung					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMDSD049	210 h	7 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Ziel dieser Vorlesung ist es, die MDSD zugrunde liegenden Konzepte zu verstehen und anwenden zu können, und einen Einblick in aktuelle Technologien und Standards für MDSD zu geben und bewerten zu können.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung		2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	Klausur oder mündliche Prüfung		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
	Gruppenarbeit		benotet		
Schlüsselqualifikationen	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
Medieneinsatz	Beamer, Tafel, Whiteboard				
Literatur	Skript				

Master


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Multiagentensysteme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMASY210	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klügl				
Dozent(en)	Prof. Dr. Franziska Klügl				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Ziel der Vorlesung ist es, basale Konzepte und aktuelle Ideen im Bereich der Multiagentensysteme theoretisch und praktisch kennenzulernen. Die Studenten sollen nach Vorlesungsteilnahme in der Lage sein, Multiagentensysteme zu entwickeln und dabei dem Problem adäquate Methoden einzusetzen.				
Inhalte	Agenten und Agentenarchitekturen, Interaktion und Organisation, Agenten Kommunikation und Konversationsspezifikation, Multiagentenplanen, Verteilte Entscheidungsfindung, Agentenorientiertes Software Engineering, Anwendungen von Multiagentensystemen				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz	Beamer				

Master

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• M. Wooldridge. Introduction to Multiagent Systems, 2nd Edition• weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.
------------------	---


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Multimedia I: Usability Engineering					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMIUE145	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André, Stephan Hammer, Katja Kurdyukova				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach der Teilnahme an der Vorlesung Multimedia 1: Usability Engineering ist der Studierende in der Lage, verschiedene Methoden und Werkzeuge des nutzerzentrierten Designprozesses angemessen zu bewerten und bei der Entwicklung von Softwareprodukten passend einzusetzen.				
Inhalte	Methoden, Werkzeuge und Vorgehensweisen zur Gestaltung von gebrauchstauglichen Softwareprodukten				
Teilnahmevoraussetzung(en)	erfolgreiche Teilnahme an Multimedia-Grundlagen I+II oder ähnlichen Veranstaltungen				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	25 - 30	4	60 P / 60 S	
	Übung	10	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	schriftliche Abgaben + mündliche Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken				
Medieneinsatz					

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Multimedia II: Media Mining					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMMII136	270 h	9 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Dozent(en)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	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 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.				
Inhalte	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				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	40	4	60 P / 60 S	
	Übung	40	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Multimodal User Interfaces					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMMUI062	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André, Chi-Tai Dang, Johannes Wagner				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studenten sind mit Methoden und Techniken aus dem Bereich "Multimodale Interfaces" vertraut. Sie sind in der Lage, in kleinen Teams größere Projektaufgaben (Entwicklung von Softwaremodulen) zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und als Team zu präsentieren.				
Inhalte	Die konkrete Aufgabenstellung aus dem Gebiet "Multimodal User Interfaces" wird jedes Jahr neu entworfen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Programmiererfahrung				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	10 5	6	90 P / 150 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				

Master

Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie
Medieneinsatz	
Literatur	


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Multimodale Echtzeitsignalverarbeitung					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMMEZ139	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Johannes Wagner, Florian Lingenfelser				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studenten sind mit Methoden und Techniken aus dem Gebiet "Multimodale Echtzeitsignalverarbeitung" vertraut. Sie sind in der Lage, in kleinen Teams größere Projektaufgaben (Entwicklung von Softwaremodulen) zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und als Team zu präsentieren.				
Inhalte	Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weiten Gebiet der multimodalen Echtzeitsignalverarbeitung wird jedes Jahr neu entworfen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Die Inhalte von Multimedia Grundlagen 1+2 werden vorausgesetzt. Programmiererfahrung.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	10 10	6	90 P / 150 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Projektarbeit				

Master

Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie
Medieneinsatz	Skript, Beamer
Literatur	wird noch bekanntgegeben

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Naturalanaloge Algorithmen und Multiagentensysteme				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-INAMA235	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klügl				
Dozent(en)	Prof. Dr. Jörg Hähner und Prof. Dr. Franziska Klügl				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien im Schnittbereich naturalanaloger Verfahren und Multiagentensysteme selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
Inhalte	In dem Seminar sollen sich die Studenten jeweils einem speziellen Thema in Schnittbereich naturalanaloge Algorithmen und Multiagentensysteme genauer beschäftigen. Diese Thema kann ein bestimmte Anwendung, z.B. das Swarmoid-Projekt, sein oder auch eine bestimmte Technik, z.B. für Task Allocation betreffen. Sie erstellen einen etwa 30-minutigen Vortrag zum gegebenen individuellen Thema. In einer schriftlichen Ausarbeitung werden die Erkenntnisse zum Thema zusammengefasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	

Master

Studienleistungen	Leistungsformen	Benotet/unbenotet
	erfolgreiche Projektarbeit	
Schlüsselqualifikationen	selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten	
Medieneinsatz	Beamer	
Literatur	wird noch bekanntgegeben	


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Petrinetze					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPENZ081	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Robert Lorenz				
Dozent(en)	Prof. Dr. Robert Lorenz				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Petrinetze" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Petrinetze"				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Einführung in die theoretische Informatik, Logik für Informatiker, Halbordnungssemantik paralleler Systeme, Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	10	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Seminarvortrag und Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Wissenschaftliche Methodik; Kommunikationsfähigkeit; Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien; Eigenständiges Arbeiten mit englischsprachiger Fachliteratur; Präsentationstechniken				

Master

Medieneinsatz	Beamer/Tafel
Literatur	Aktuelle Forschungsbeiträge

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPETR015	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Dozent(en)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	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.				
Inhalte	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)				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Einf. in die Theor. Inf.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung		2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur oder mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz	Skript, Tafel/Kreide				

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Praktikum Eingebettete Systeme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPESY178	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Mike Gerdes				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage Projektaufgaben zu einer Themenstellung aus dem Gebiet "Eingebettete Systeme" im einzeln oder Team zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und zu präsentieren.				
Inhalte	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 hardwarenah und die erstellten Programme sollen die Sensoren des ROOMBA auslesen und entsprechende Aktuatoren stellen. Dabei sollen insbesondere die 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 Explorer oder ein "ROOMBA-Rennen" durch ein Labyrinth. Die Projekte werden einzeln oder im Team bearbeitet, dokumentiert und am Ende des Praktikums präsentiert.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	16	4	60 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Praktikum Multiagentensysteme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMAS245	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klügl				
Dozent(en)	Prof. Dr. Franziska Klügl				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
Schwerpunkt	Multimedia Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierende sollen Sie verfügen über die Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
Inhalte	In dem Praktikum sollen sich die Studierenden in Kleingruppen mit einer speziellen praktischen Problem aus dem Bereich der Multiagentensysteme genauer beschäftigen. Diese Thema kann ein bestimmte Anwendung, z.B. das Swarmoid-Projekt, sein oder auch eine bestimmte Technik, z.B. für Task Allocation betreffen. Sie spezifizieren und implementieren ein Projekt, präsentieren es in einem etwa 20-minütigen Vortrag und dokumentieren das Geleistete in einem schriftlichen Bericht.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	12	4	60 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Projektarbeit				
Schlüsselqualifikationen	selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten				
Medieneinsatz	Beamer				

Master

Literatur	wird noch bekanntgegeben
------------------	--------------------------

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Praktikum Prozessorbau					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPRBA032	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Stefan Metzlauff				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 3. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage Projektaufgaben zu einer Themenstellung aus dem Gebiet Prozessorarchitektur im Team zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und zu präsentieren.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	16	4	60 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Erfolgreiche Praktikumsteilnahme, Projektvorstellung am Ende des Semesters			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Projektgebundene Erstellung von Hardware-Entwürfen mit VHDL, Zeitmanagement				
Medieneinsatz					
Literatur					

Master

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Praktikum Spieleprogrammierung					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPRSP128	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André, Felix Kistler, Michael Wißner				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind mit Methoden und Prinzipien aus der Spieleprogrammierung vertraut. Sie sind in der Lage, 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.				
Inhalte	Innerhalb des Praktikums soll ein Spiel entwickelt werden (Konzept und Realisierung in C++). Der inhaltliche Schwerpunkt des Praktikums wird jedes Jahr neu festgelegt.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Erfolgreiche Teilnahme an "Einführung in die Spieleprogrammierung"				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	25	6	90 P / 150 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				

Master

Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie
Medieneinsatz	
Literatur	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Praktikum Usability Engineering					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPRUE195	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Katja Kurdyukova, Stephan Hammer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind mit Methoden und Techniken des Usability Engineering vertraut. Sie sind in der Lage, in kleinen Teams größere Projektaufgaben zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und als Team zu präsentieren.				
Inhalte	Die konkrete Aufgabenstellung für Studentenprojekte wird jedes Jahr neu entworfen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Erfolgreiche Teilnahme an "Multimedia I: Usability Engineering"				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	15-20 5	6	90 P / 150 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Projektarbeit				
Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie				

Master

Medieneinsatz	Skript, Beamer
Literatur	wird noch bekanntgegeben


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Praktikum: NP-harte Graphprobleme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-INPGP193	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Dr. Frank Kammer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erhalten durch das Praktikum einen Einblick, unter welchen Bedingungen man Lösungen für NP-harte Graphprobleme finden kann. Insbesondere werden durch das Praktikum sogenannte Fixed-Parameter Algorithmen kennengelernt. Zudem soll der Umgang mit wissenschaftlichen Texten und deren Präsentation erlernt werden.				
Inhalte	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 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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	10	6	90 P / 150 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Abschlussbericht, Präsentation, Softwareabgabe			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	

Master


Schlüsselqualifikationen	
Medieneinsatz	
Literatur	Ausgewählte wissenschaftliche Artikel

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Probabilistic Robotics					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPROR077	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Dozent(en)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	This course covers the basics of robot perception and robot motion from a probabilistic point of view. This is currently the most successful and modern approach in robotics with impressive performance under uncertainty.				
Inhalte	1. Introduction to Probabilistic Robotics 2. Recursive State Estimation 3. Gaussian Filters 4. Nonparametric Filters 5. Robot Motion 6. Robot Perception 7. Mobile Robot Localization: Markov and Gaussian 8. Mobile Robot Localization: Grid and Monte Carlo 9. Occupancy Grid Mapping 10. SLAM				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					
Literatur	Sebastian Thrun, Wolfram Burgard, Dieter Fox. Probabilistic Robotics. Springer Verlag.				

Master

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Projektmodul Datenbanken und Informationssysteme				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMDI112	300 h	10 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Dozent(en)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf dem Gebiet Datenbanken und Informationssysteme zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln.				
Inhalte	Arbeiten am Präferenz-SQL-System des Lehrstuhls				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Datenbanksysteme, Suchmaschinen				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	6		0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Softwareabnahme, Vortrag, Abschlußbericht			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Projektarbeit				
Schlüsselqualifikationen	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				
Medieneinsatz	Smartboard, Web-Server, File-Server				

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Projektmodul Human-Centered Multimedia					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMHHM160	300 h	10 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf dem Gebiet "Human-Centered Multimedia" zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.				
Inhalte	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum			0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Projektabnahme und Vortrag			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten; Kenntnisse der Denkweise und Sprache anwendungsrelevanter Disziplinen; Verstehen von Teamprozessen; Fertigkeit der Zusammenarbeit in Teams; Fähigkeit zur Leitung von Teams; Fertigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen; Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern; Fähigkeit, Beiträge zur Wissenschaft zu leisten; Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen; Qualitätsbewusstsein, Akribie
Medieneinsatz	
Literatur	wissenschaftliche Papiere, Handbücher

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Projektmodul Lehrprofessur für Informatik				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IPMLO113	Workload 300 h	Umfang 10 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus halbjährlich	Angeboten SS 12 ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Robert Lorenz				
Dozent(en)	Prof. Dr. Robert Lorenz				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf einem der Gebiete "Nebenläufige Systeme" und "Semantische Dialogmodellierung" zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Besuch eines Seminars des Lehrstuhls				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum			0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	Kommunikationsfähigkeit; Projektmanagementfähigkeiten; Teamfähigkeit; strategische und konzeptionelle Fähigkeiten; Fähigkeit zur Literaturrecherche; Wissenschaftliche Methodik; Problemlösungskompetenz; soziale Kompetenz; Analytisch-Methodische Kompetenz; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;
Medieneinsatz	Beamer/Tafel/Rechner
Literatur	Wissenschaftliche Papiere

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Projektmodul Lehrprofessur für Informatik				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IPMLO113	Workload	Umfang LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus halbjährlich	Angeboten SS 12 ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Robert Lorenz				
Dozent(en)	Prof. Dr. Robert Lorenz				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf einem der Gebiete "Nebenläufige Systeme" und "Semantische Dialogmodellierung" zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Besuch eines Seminars des Lehrstuhls				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Projektmodul				
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	Kommunikationsfähigkeit; Projektmanagementfähigkeiten; Teamfähigkeit; strategische und konzeptionelle Fähigkeiten; Fähigkeit zur Literaturrecherche; Wissenschaftliche Methodik; Problemlösungskompetenz; soziale Kompetenz; Analytisch-Methodische Kompetenz; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis;
Medieneinsatz	Beamer/Tafel/Rechner
Literatur	Wissenschaftliche Papiere

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Projektmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMT1106	300 h	10 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität der Theoretischen Informatik zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum			0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
				benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					

Master

Literatur	wissenschaftliche Papiere, Handbücher
------------------	---------------------------------------

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Projektmodul Kommunikationstechnik					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMKT107	300 h	10 LP	1 Semester		nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rudi Knorr				
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf dem Gebiet "Kommunikationstechnik" zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	Aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet "Kommunikationstechnik".				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum			0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	selbständige und strukturierte Arbeitsweise, Literaturrecherche, schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				

Master

Medieneinsatz	
Literatur	wissenschaftliche Papiere, Handbücher

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Projektmodul Multiagentensysteme und Simulation				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IPMMA215	Workload 300 h	Umfang 10 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus	Angeboten SS 12 nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klügl				
Dozent(en)	Prof. Dr. Franziska Klügl				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt					
Lernziele/ Kompetenzen	Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf dem Gebiet "Multiagentensysteme und Simulation" zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.				
Inhalte	Autonome Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	1		0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Projektarbeit				
Schlüsselqualifikationen	Selbständige Arbeit, Zeitmanagement, Eigenständige Literaturrecherche zu angrenzenden Themen, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

Master

Medieneinsatz	
Literatur	wissenschaftliche Papiere, Handbücher

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Projektmodul Multimedia Computing					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMMC108	300 h	10 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Dozent(en)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität aus dem Gebiet des Multimedia Computings (z.B. Bild-, Video- und Tonverarbeitung bzw. Bild-, Video- und Tonsuche) zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln.</p> <p>Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	20 4		0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag mit Softwarepräsentation; Ausarbeitung mit Softwaredokumentation; Erklärung des Quellcodes (Code Review)			benotet	

Master

Studienleistungen	Leistungsformen	Benotet/unbenotet
	erfolgreiche Teilnahme	
Schlüsselqualifikationen		
Medieneinsatz		
Literatur	Literaturhinweise werden zum Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Projektmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMPM110	300 h	10 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Möller				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Möller				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik Multimedia, Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf dem Gebiet "Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme" zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.				
Inhalte	Anwendung und Erweiterung von Kleene-Algebren, Halbringtheorie und automatisches Beweisen, Datenbanken und Informationssysteme				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum			0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Projektabnahme, Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	


Master

Schlüsselqualifikationen	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
Medieneinsatz	Smartboard, Web-Server
Literatur	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Projektmodul Programmierung verteilter Systeme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMPS105	300 h	10 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte am DS-Lab.				
Inhalte	Aktuelle Forschungsthemen am DS-Lab.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	2-4		0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Teamfähigkeit; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				
Medieneinsatz	Beamer				
Literatur	Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Online-Algorithmen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IOALG057	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Verständnis der Online-Problematik; Kenntnis fundamentaler Online-Probleme und -Algorithmen; Fähigkeit zum selbstständigen Entwurf einfacher Online-Algorithmen sowie zu ihrer kompetitiven Analyse mittels Potentialfunktionen.				
Inhalte	Manchmal muss man Entscheidungen treffen, bevor alle relevanten Daten bekannt sind. Will man z. B. Aktien kaufen, so wäre es sehr hilfreich, über die künftige Entwicklung aller Aktienkurse informiert zu sein; aber es liegt in der Natur der Sache, dass man den Kauf tätigen muss, bevor diese Information vorliegt. Ein zweites Beispiel: Eine Funktaxizentrale muss nach jeder Bestellung einen der verfügbaren Wagen auswählen und zum Fahrgast schicken; mit Wissen über später eintreffende Anrufe könnten die Wagen vielleicht günstiger auf die Fahrgäste verteilt werden. Algorithmen, die Entscheidungen bei unvollständiger Information treffen, heißen Online-Algorithmen. Die Vorlesung behandelt Online-Algorithmen und ihre Analyse.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	
Medieneinsatz	
Literatur	Skript; A. Borodin und R. El-Yaniv, Online Computation and Competitive Analysis, Cambridge University Press, 1998.

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Organic Computing					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IORGC085	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Hähner				
Dozent(en)	Prof. Dr. Jörg Hähner, Dr.-Ing. Sven Tomforde				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Erwerb fundierter Kenntnisse über das Forschungsgebiet Organic Computing und die Funktionsweise selbstorganisierender Systeme. Dazu wird ein Verständnis für Probleme beim Entwurf von komplexen vernetzten Systemen erarbeitet und forschungsorientierte Lösungsansätze vermittelt.				
Inhalte	Die Vorlesung "Organic Computing" vermittelt Ansätze zur Organisation von komplexen vernetzten Systemen, die aus einer Vielzahl von autonomen Teilsystemen bestehen. Dazu werden zunächst Anforderungen und Ziele solcher Systeme definiert und diskutiert. Darüber hinaus werden Konzepte aus dem Bereich der Systemarchitekturen und Ansätze aus dem Bereich naturanaloger Algorithmen dargestellt und bewertet. In allen Teilen werden Bezüge zu konkreten Anwendungsgebieten gegeben. Die zugehörige Übung bietet die Möglichkeit, die erlernten Ansätze zu vertiefen und beispielhaft anzuwenden.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	25	2	30 P / 30 S	
	Übung	25	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis
Medieneinsatz	Beamer, Tafel
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Folien• Paper


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Projektmodul Software- und Systems Engineering					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMSE111	300 h	10 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf einem speziellen Gebiet des Software Engineering zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für dieses Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf diesem Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen des Lehrstuhls				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	1-3		0 P / 300 S	
		1-3			
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Projektabnahme			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
				unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, analytisch-methodische Kompetenz				
Medieneinsatz					

Master

Literatur	wissenschaftliche Papiere, Handbücher
------------------	---------------------------------------


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Projektmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMSI102	300 h	10 LP	1 Semester		ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage Problemstellungen höherer Komplexität auf dem Gebiet der Systemnahen Informatik zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln. Sie verfügen über Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren, sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	Autonome Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum	1		0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Projektarbeit				
Schlüsselqualifikationen	Selbständige Arbeit, Zeitmanagement, Eigenständige Literaturrecherche zu angrenzenden Themen, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

Master

Medieneinsatz	
Literatur	wissenschaftliche Papiere, Handbücher


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Projektmodul Theorie verteilter Systeme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMTV144	300 h	10 LP	1 Semester		ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Dozent(en)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach der Teilnahme am Projektmodul sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen höherer Komplexität auf dem Gebiet "Theorie verteilter Systeme" zu verstehen und innovative Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien für das genannte Gebiet in Forschungsprojekten zu entwickeln. Sie verfügen über die Team- und Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Literaturrecherche und die wissenschaftliche Methodik, um Problemstellungen auf dem genannten Gebiet zu diskutieren, Zwischenziele zu definieren sowie Zwischenergebnisse und innovative Ideen kritisch zu bewerten, einzuordnen, zu kombinieren und zu präsentieren.</p>				
Inhalte	aktuelle Forschungsthemen in der Theorie verteilter Systeme				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Praktikum			0 P / 300 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					

Master

Literatur	wissenschaftliche Papiere, evtl. Handbücher
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Prozessorarchitektur					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPRAR179	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über Prinzipien des Aufbaus von superskalaren Mikroprozessoren und Multicore-Prozessoren. Sie kennen und verstehen aktuelle Konzepte der Prozessorarchitektur und könne die Vor- und Nachteile aktueller und zukünftiger Prozessoren anhand ihres internen Aufbaus einschätzen.				
Inhalte	Die Vorlesung "Prozessorarchitektur" vertieft die Techniken superskalärer Mikroprozessoren und aktueller Multicore-Prozessoren. Dabei werden die Pipelinestufen detailliert behandelt, mehrfädige Prozessoren und Multicores gegenübergestellt sowie aktuelle Beispielprozessoren vorgestellt. Außerdem wird aus der Forschung an Manycores und Echtzeit-Multicores berichtet.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	empfohlen: Systemnahe Informatik sowie Mikrorechner-technik und Echtzeitsysteme				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	schriftlich		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Master				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IDSBM155	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Dozent(en)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet Datenbanken und Informationssysteme selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.				
Inhalte	Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Datenbanken und Informationssysteme".				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Datenbanksysteme				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	15	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	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				
Medieneinsatz	Beamer, Internetserver				

Master

Literatur	Aktuelle Forschungsbeiträge
------------------	-----------------------------

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Seminar Next Generation Networks					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISNGN246	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rudi Knorr				
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, erfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Next Generation Networks" (NGN) zu verstehen und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus der Bereich NGN Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	<p>Im Seminar werden folgende Aspekte näher betrachtet: Systemarchitektur NGN, Quality of Service in IP-Netzen, Sprach- und Multimediakommunikation, mobile Kommunikationsnetze und ausgewählte Anwendungen.</p>				
Teilnahmevoraussetzung(en)	empfohlen: Vorlesung "Kommunikationssysteme"				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	Selbständiges wissenschaftliches Arbeiten
Medieneinsatz	Beamer, Tafel und Kreide, Internet
Literatur	individuell gegeben und Selbstrecherche

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Seminar Moderne Entwurfsmethoden für innovative Softwaresysteme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMFIS167	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Kurt Stenzel				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage selbstständig ein wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem Gebiet der Robotik zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
Inhalte	Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht				
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz					
Literatur					


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Master				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IPMMA150	120 h	4 LP	1 Semester	halbjährlich	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Möller				
Dozent(en)	Prof. Dr. Möller				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik Multimedia, Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
Inhalte	Themen aus den Bereichen "Theoretische Informatik", "Multimedia" oder "Datenbanken und Informationssysteme"				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine besonderen				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar		2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	

Master

Schlüsselqualifikationen	
Medieneinsatz	Skript, Beamer
Literatur	wird jeweils bekanntgegeben

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Seminar Prozessorarchitekturen: Aktuelle Forschungsthemen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISPAF176	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modul- verantwortliche(r)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Theo Ungerer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
Schwerpunkt	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
Lernziele/ Kompeten- zen	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet der Prozessorarchitekturen selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz entsprechender Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraus- setzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	

Master

Studienleistungen	Leistungsformen	Benotet/unbenotet
Schlüsselqualifikationen	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Zeitmanagement, Literaturrecherche, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur	
Medieneinsatz		
Literatur	individuell gegeben und Selbstrecherche	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Seminar Theorie verteilter Systeme A					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ITVSA240	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Dozent(en)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren und Techniken aus dem Gebiet "Theorie verteilter Systeme" zu verstehen und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	Es werden Arbeiten zu verschiedenen Themen aus dem Bereich "Theorie verteilter Systeme" behandelt.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar		2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					

Master

Medieneinsatz	
Literatur	


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Seminar über Mobile Robotik					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IMORO186	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Alwin Hoffmann				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage selbstständig ein wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem Gebiet der Robotik zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
Inhalte	Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht				
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz					
Literatur					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Seminar über Sicherheit im Internet					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISEII170	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Kurt Stenzel				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage selbstständig ein wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem Gebiet der Robotik zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
Inhalte	Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht				
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz					
Literatur					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (MA)				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISSEM152	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet des Software Engineerings verteilter Systeme selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	1-2	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Erlernen von Präsentationstechniken; Abwägen von Lösungsansätzen				

Master

Medieneinsatz	Beamer, Tafel, Handouts
Literatur	Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Seminar über fortgeschrittene Konzepte in der Robotik				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-IFKRO187	Workload 120 h	Umfang 4 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus jährlich WS	Angeboten SS 12 nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Alwin Hoffmann				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage selbstständig ein wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem Gebiet der Robotik zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
Inhalte	Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht				
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz					
Literatur					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Seminar über fortgeschrittene Themen im Software Engineering					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IFTSE171	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Hella Seebach				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage selbstständig ein wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem Gebiet der Robotik zu erarbeiten, geeignet in Schrift und Vortrag zu präsentieren und sachlich über Vorträge zu diskutieren.				
Inhalte	Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht				
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz					
Literatur					


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Seminar: Multimedia Computing (MA)				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-ISMMV076	Workload 120 h	Umfang 4 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus jährlich SS	Angeboten SS 12 ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Dozent(en)	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet des Multimedia Computings (z.B. Bildverarbeitung, Videoverarbeitung, maschinelles Sehen/Hören und Lernen, Bild-/Videosuche) selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.</p> <p>Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	Das konkrete Thema des Seminars aus dem weitläufigen Gebiet des Multimedia wird jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Themen angepasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	20	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag mit Präsentation; Schriftliche Ausarbeitung; Mitarbeit im Seminar			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	


Master

	erfolgreiche Teilnahme	
Schlüsselqualifikationen		
Medieneinsatz		
Literatur		


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Selbstorganisierende, adaptive Systeme					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISASY130	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Jan-Philipp Steghöfer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Eigenschaften und den Aufbau selbst-organisierender Systeme aus der Biologie, Soziologie, Physik und anderen Bereichen und der systematischen Modellierung und Konstruktion adaptiver Systeme in der Informatik und können solche Systeme analysieren und selbst entwerfen.				
Inhalte	Selbst-Organisation, Emergenz, Chaostheorie, zelluläre Automaten, Spieltheorie, Multi-Agentensysteme, Autonomic Computing, Organic Computing.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	40	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	4	60 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	mündl. Prüfung		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz	Beamer, Tafel				
Literatur	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Software in Mechatronik und Robotik					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISMRO132	240 h	8 LP	1 Semester	halbjährlich	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Gerhard Schellhorn				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in Lage Industrieroboter zu programmieren.				
Inhalte	Programmierung eines Roboters der Fa. KUKA (KR 3), Microsoft Robotics Studio, Bahnplanung für Roboterbewegungen				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	12	2	30 P / 30 S	
	Übung	2	4	60 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz	Beamer, Tafel				
Literatur	Skriptum, Spezifikationen und APIs, Buch: L. Sciavicco, B. Siciliano: Modelling and Control of Robot Manipulators.				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Software- und Systemsicherheit					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISOSY133	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden können Bedrohungsanalyse durchführen, kryptographische Protokolle entwickeln, Chipkarten programmieren und sicherheitskritische Systeme entwerfen.				
Inhalte	In der Vorlesung werden Kenntnisse in JavaCard, der Chipkartentechnologie, Bedrohungsanalyse und dem Design kryptographischer Anwendungsprotokolle vermittelt, die in den Übungen an praktischen Beispielen erprobt werden.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	40	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	4	60 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
Medieneinsatz	Beamer, Tafel				
Literatur	Skriptum, Spezifikationen und APIs				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Softwarearchitekturen und - Technologien für eingebettete Systeme				Universität Augsburg 	
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISTES197	210 h	7 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Dozent(en)	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	SW-Architekturen erstellen, bewerten und dokumentieren können; Verständnis und Realisierungsproblematik für eingebettete System entwickeln; Konzepte und Vorgehen für die Entwicklung eingebetteter Systeme				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung		2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
Medieneinsatz					
Literatur					

Master


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Softwaretechnik II					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISTII135	270 h	9 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Dominik Haneberg				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, Verfahren der agilen Softwareentwicklung, des Requirements Engineerings, Testens und der aspektorientierten Entwicklung anzuwenden.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Softwaretechnik, Java (empfohlen)				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	50	4	60 P / 60 S	
	Übung	50	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	mündl. Prüfung / Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbüchern, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				

Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Suchmaschinen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ISUMA025	270 h	9 LP	1 Semester	jährlich SS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Dozent(en)	Prof. Dr. Werner Kießling				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch der Vorlesung verfügen die Studierenden über ein wissenschaftliches Verständnis von Suchmaschinen sowie über die Erstellung personalisierter Datenbank-Anwendungen und präferenzbasierter Ecommerce-Anwendungen.				
Inhalte	Einführung in Suchmaschinen; Volltext-Suchmaschinen; SQL-Suchmaschinen; Präferenz-Suchmaschinen (Preference SQL); Implementierung von Präferenz-Querysprachen; XML-Suchmaschinen (Preference Xpath); Personalisierte Anwendungen (insbesondere Ecommerce);				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Datenbanksysteme				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	100	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	Klausur		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
Schlüsselqualifikationen	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				
Medieneinsatz	Beamer, Internetserver				

Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung Systemmodellierung und Verifikation				Universität Augsburg 	
Modulnummer MA-INF-ISYSV168	Workload 120 h	Umfang 4 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus jährlich WS	Angeboten SS 12 nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
Dozent(en)	Bogdan Tofan				
Zuordnung	Studiengang M.Sc. Inf. & Multim.	Modus Wahlpflicht	Studiensemester ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
Lernziele/ Kompetenzen	<p>Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien aus dem Gebiet der formalen Modellierung und Verifikation von Systemen selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten. Sie verfügen über die wissenschaftliche Methodik, Kommunikationsfähigkeit und Fähigkeit zum Einsatz neuer Medien, um ein spezielles Thema in Wort und Schrift klar und verständlich zu präsentieren und wissenschaftlich anspruchsvolle Themenstellungen aus dem genannten Gebiet kritisch und argumentativ zu diskutieren.</p>				
Inhalte	Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	12	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	Anwesenheitspflicht				


Master

Schlüsselqualifikationen	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis
Medieneinsatz	
Literatur	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
User Interface Design					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IUIDE196	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	ja
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Elisabeth André				
Dozent(en)	Prof. Dr. Elisabeth André, Katja Kurdyukova				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Multimedia				
Lernziele/ Kompetenzen	Nach dem Besuch des Seminars sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Problemstellungen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien auf dem Gebiet "User Interface Design" selbstständig zu erarbeiten und bezogen auf ein spezielles wissenschaftlich anspruchsvolles Thema aus dem genannten Gebiet zu bewerten.				
Inhalte	Themen aus dem Bereich "User Interface Design"				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Seminar	10 10	2	30 P / 90 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Vortrag und schriftliche Ausarbeitung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten;				
Medieneinsatz					
Literatur					


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Techniken der Verkehrssimulation					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ITDVS211	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klügl				
Dozent(en)	Prof. Dr. Franziska Klügl				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
Schwerpunkt	Softwaretechnik und Programmiersprachen Datenbanken und Informationssysteme				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Teilnehmer sollen - grundlegende Eigenschaften und Probleme der Verkehrssimulation kennenlernen; - einen Überblick über verschiedene Techniken zur Verkehrssimulation erhalten und dabei lernen, die verschiedenen Techniken mit ihren jeweiligen Voraussetzungen und erwartbaren Ergebnissen zu bewerten. Die Teilnehmer sollen nach der Veranstaltung in der Lage sein, eine Verkehrssimulationsfragestellung selbstständig zu bearbeiten.				
Inhalte	Aus der Sicht eines Informatikers werden verschiedene Methoden der Verkehrssimulation und ihre Anwendung behandelt: Typen/Phasen von Verkehrssimulation Nachfragemodelle, Umlageverfahren, Discrete Choice Simulation, Verkehrsflusssimulation, agentenbasierte Ansätze, Praxis der Verkehrssimulation				
Teilnahmevoraussetzung(en)					
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung		4	60 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
Schlüsselqualifikationen	Interdisziplinäres Arbeiten				
Medieneinsatz	Beamer				

Master

Literatur	wird noch bekannt gegeben
------------------	---------------------------

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
Teile-und-herrsche-Algorithmen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-ITHAL216	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Torben Hagerup				
Dozent(en)	Dr. Frank Kammer				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden erlernen durch die Vorlesung am Beispiel des fundamentalen Teile-und-Herrsche-Prinzip wie bekanntes Wissen genutzt werden kann, um in Kombination mit weiteren Ideen verschiedenste Probleme zu lösen. Zudem werden eine Vielzahl nützlicher Algorithmen erlernt.				
Inhalte	Teile-und-Herrsche-Algorithmen wie Sortieren durch Mischen kennt jeder. Aber wie kann man das Teile-und-Herrsche-Prinzip nutzen, um Probleme wie Vertex Cover und das Closest Points-Problem zu lösen? Die Vorlesung zeigt, wie dieses fundamentale Prinzip mit weiteren Ideen kombiniert werden kann, um so zum Beispiel Probleme aus der algorithmischen Geometrie, der Mathematik und der Graphentheorie zu lösen.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	2	30 P / 30 S	
	Übung	30	2	30 P / 60 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen		Benotet/unbenotet		
	Klausur oder mündliche Prüfung		benotet		
Studienleistungen	Leistungsformen		Benotet/unbenotet		
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz					
Literatur					

Master

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				 Universität Augsburg	
Verteilte Algorithmen					
Modulnummer	Workload	Umfang	Dauer Modul	Turnus	Angeboten SS 12
MA-INF-IVEAL017	270 h	9 LP	1 Semester	unregelmäßig	nein
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Dozent(en)	Prof. Dr. Walter Vogler				
Zuordnung	Studiengang	Modus	Studiensemester		
	M.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
Schwerpunkt	Theoretische Informatik				
Lernziele/ Kompetenzen	Vertieftes 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 und Aufwandsbestimmungen zu prüfen und selbst zu entwickeln.				
Inhalte	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.				
Teilnahmevoraussetzung(en)	keine				
Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload	
	Vorlesung	30	4	60 P / 60 S	
	Übung	30	2	30 P / 120 S	
Prüfungsleistungen	Prüfungsformen			Benotet/unbenotet	
	Klausur oder mündl. Prüfung			benotet	
Studienleistungen	Leistungsformen			Benotet/unbenotet	
Schlüsselqualifikationen					
Medieneinsatz	Skript, Tafel/Kreide				
Literatur	Nancy Lynch, Distributed Algorithms				

Master

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium