

# Modulhandbuch

des

## Masterstudiengangs

### Informatik und Informationswirtschaft (11)

der

#### Universität Augsburg

(Fassung vom 25. August 2011)

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 Informationswirtschaft (11) an der Fakultät für Angewandte Informatik der Universität Augsburg.

Gültig im Wintersemester 2011/12

**Masterstudiengang  
Informatik und Informationswirtschaft (11)**

**Pflichtmodule**

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

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

**Masterstudiengang**  
**Informatik und Informationswirtschaft (11)**

## Wahlpflichtmodule

| <b>Modulnummer</b> | <b>SWS</b> | <b>LP's</b> | <b>Bezeichnung</b>                                       |
|--------------------|------------|-------------|--|
| MA-INF-IAGSE046    | 3V2Ü       | 6           | Agile Softwareentwicklung                                |
| MA-INF-IPRAL016    | 2V2Ü       | 5           | Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse            |
| MA-INF-IALSE018    | 4V2Ü       | 8           | Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung |
| MA-INF-ICCXX050    | 3V2Ü       | 6           | Compilerbau  |
| MA-INF-IBAYN087    | 2V2Ü       | 5           | Baysian Networks   |
| MA-INF-IDBPR022    | 2V2Ü       | 5           | Datenbankprogrammierung (Oracle)                         |
| MA-INF-IDAST191    | 4V2Ü       | 8           | Datenstrukturen  |
| MA-INF-IEAXX013    | 3V         | 5           | Endliche Automaten                                       |
| MA-INF-IEAFR198    | 2V2Ü       | 5           | Entwurf und Analyse fehlertolerierender Rechner-systeme  |
| MA-INF-IGRPR021    | 4V2Ü       | 8           | Graphikprogrammierung                                    |
| MA-INF-IFMSE134    | 2V4Ü       | 8           | Formale Methoden im Software Engineering                 |
| MA-INF-IFMGI082    | 2V2Ü       | 5           | Funktionale Modellierung für Geoinformationssysteme      |
| 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       | 6           | Modellgetriebene Softwareentwicklung                     |

## Master

|                 |      |    |   |
|-----------------|------|----|---|
| MA-INF-IMSEG184 | 2V1Ü | 5  | Modellgetriebene Softwareentwicklung mit Graphtransformationen              |
| MA-INF-IMSAS166 | 2V4Ü | 8  | Modellierung selbstadaptiver Systeme  |
| MA-INF-IMASY210 | 2V2Ü | 5  | Multiagentensysteme   |
| MA-INF-IMMII136 | 4V2Ü | 8  | Multimedia II: Media Mining   |
| MA-INF-IMMEZ139 | 6P   | 8  | Multimodale Echtzeitsignalverarbeitung                                      |
| MA-INF-INPGP193 | 6P   | 8  | NP-harte Graphprobleme  |
| MA-INF-INGNX026 | 2V   | 4  | Next Generation Networks  |
| MA-INF-IPENZ081 | S    | 4  | Petrinetze  |
| MA-INF-IPETR015 | 2V2Ü | 5  | Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme                                |
| MA-INF-IPESY178 | 4P   | 5  | Praktikum Eingebettete Systeme  |
| MA-INF-IPRBA032 | 4P   | 5  | Praktikum Prozessorbau  |
| MA-INF-IPRUE195 | 6P   | 8  | Praktikum Usability Engineering   |
| MA-INF-IPMDI112 | PM   | 10 | Projektmodul Datenbanken und Informationssysteme                            |
| MA-INF-IPMHM160 | PM   | 10 | Projektmodul Human-Centered Multimedia                                      |
| MA-INF-IPMLO113 | PM   | 10 | Projektmodul Lehrprofessur für Informatik                                   |
| MA-INF-IPMTI106 | PM   | 10 | Projektmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik                              |
| MA-INF-IPMMA215 | PM   | 10 | Projektmodul Multiagentensysteme und Simulation                             |
| MA-INF-IPMMC108 | PM   | 10 | Projektmodul Multimedia Computing   |
| MA-INF-IPMPM110 | PM   | 10 | Projektmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme       |
| MA-INF-IPMPS105 | PM   | 10 | Projektmodul Programmierung verteilter Systeme                              |
| MA-INF-IPMOC164 | PM   | 10 | Projektmodul Organic Computing  |
| MA-INF-IPMSE111 | PM   | 10 | Projektmodul Software- und Systems Engineering                              |
| MA-INF-IPMSI102 | PM   | 10 | Projektmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme                |
| MA-INF-IPMTV144 | PM   | 10 | Projektmodul Theorie verteilter Systeme                                     |
| MA-INF-IPRAR179 | 2V2Ü | 5  | Prozessorarchitektur  |
| MA-INF-IDSBM155 | S    | 4  | Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Master                      |
| MA-INF-IPMMA150 | S    | 4  | Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Master |

## Master

|                 |      |   |  |
|-----------------|------|---|--|
| MA-INF-ISPAF176 | S    | 4 | Seminar Prozessorarchitekturen: Aktuelle Forschungsthemen        |
| MA-INF-ISSOC174 | S    | 4 | Seminar Spezielle Themen des Organic Computing                   |
| MA-INF-ISTVS173 | S    | 4 | Seminar Theorie verteilter Systeme                               |
| MA-INF-IMORO186 | S    | 4 | Seminar über Mobile Robotik                                      |
| MA-INF-ISSEM152 | S    | 4 | Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (MA)        |
| MA-INF-IFKRO187 | S    | 4 | Seminar über fortgeschrittene Konzepte in der Robotik            |
| MA-INF-IFTSE171 | S    | 4 | Seminar über fortgeschrittene Themen im Software Engineering     |
| MA-INF-ISMMV076 | S    | 4 | Seminar: Multimedia Computing (MA)                               |
| MA-INF-ISASY130 | 2V4Ü | 8 | Selbstorganisierende, adaptive Systeme                           |
| MA-INF-ISKBT206 | -    | 2 | Softskill Kurs "Bewerbungstraining"                              |
| MA-INF-ISKFK205 | -    | 2 | Softskill Kurs "Führungskompetenzen entwickeln"                  |
| MA-INF-ISKPR204 | -    | 2 | Softskill Kurs "Präsentation"                                    |
| MA-INF-ISKRH203 | -    | 2 | Softskill Kurs "Rhetorik"  |
| MA-INF-ISKSG202 | -    | 2 | Softskill Kurs "Strategische Gesprächsführung"                   |
| MA-INF-ISKTP200 | -    | 2 | Softskill Kurs "Team- und Projektarbeit"                         |
| MA-INF-ISKTE199 | -    | 2 | Softskill Kurs "Teamarbeit - englisch"                           |
| MA-INF-ISKZS201 | -    | 2 | Softskill Kurs "Zeit- und Selbstmanagement"                      |
| MA-INF-ISMRO132 | 2V4Ü | 8 | Software in Mechatronik und Robotik                              |
| MA-INF-ISOSY133 | 2V4Ü | 8 | Software- und Systemsicherheit                                   |
| MA-INF-ISTES197 | 3V2Ü | 6 | Softwarearchitekturen und -Technologien für eingebettete Systeme |
| MA-INF-ITDVS211 | 2V4Ü | 8 | Techniken der Verkehrssimulation                                 |
| MA-INF-ITHAL216 | 2V2Ü | 5 | Teile-und-herrsche-Algorithmen                                   |
| MA-INF-ISTII135 | 4V2Ü | 8 | Softwaretechnik II   |
| MA-INF-ISUMA025 | 4V2Ü | 8 | Suchmaschinen  |
| MA-INF-ISYSV168 | S    | 4 | Systemmodellierung und Verifikation                              |
| MA-INF-IVEAL017 | 4V2Ü | 8 | Verteilte Algorithmen  |

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

**Master**

PR: Praxismodul)

|  |  |                             |  |  |                                 |
|--|--|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
| Modulbezeichnung<br><b>Agile Softwareentwicklung</b>     |  |                             |  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-IAGSE046                    | <b>Workload</b><br>180 h   | <b>Umfang</b><br>6 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester         | <b>Turnus</b><br>jährlich WS   | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Bernhard Bauer   |                             |  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>  | Matthias Marschall   |                             |  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b><br>ab 1. Semester |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Ziel der Vorlesung ist es zu erlernen, wie Agile Methoden für eigene Projekte eingesetzt werden können.  |                             |  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>   | Diese Vorlesung vermittelt einen Überblick über aktuelle Methoden wie SCRUM und XP und stellt die Beziehung Agiler Methoden zum Toyota Way her. Der Hauptteil besteht aus Tutorials zur Durchführung eines agil geführten Projektes. |                             |  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Schein in Softwaretechnik  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                               | <b>Workload</b>  |                                 |
|  | Vorlesung  |                             | 3  | 45 P / 45 S  |                                 |
|  | Übung  |                             | 2  | 30 P / 60 S  |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|  | Klausur  |                             |  | benotet  |                                 |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|  |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten  |                             |  |  |                                 |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Tafel, Whiteboard  |                             |  |  |                                 |
| <b>Literatur</b>   | Skript   |                             |  |  |                                 |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|   |  |                             |  |  |                                 |
|---|--|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse</b> |  |                             |  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-IPRAL016   | <b>Workload</b><br>150 h   | <b>Umfang</b><br>5 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester         | <b>Turnus</b><br>unregelmäßig  | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Prof. Dr. Walter Vogler  |                             |  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Walter Vogler  |                             |  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b><br>ab 1. Semester |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Theoretische Informatik  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   | Anhand der Prozessalgebra CCS lernen die Studierenden eine exakte, algebraische Art kennen, verteilte Systeme zu modellieren; sie lernen einen Mechanismus kennen, mit dem man in derartigen Ansätzen eine operationale Semantik definieren kann; sie erfahren, welche Anforderungen man an Äquivalenzbegriffe stellen muss und wie man nachweist, dass ein System eine, ebenfalls in CCS geschriebene, Spezifikation erfüllt. |                             |  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>  | Algebraische Spezifikation verteilter Systeme mittels der Prozessalgebra CCS; operationale Semantik; Äquivalenz- bzw. Kongruenzbegriffe; Nachweis von Kongruenzen mittels Axiomen  |                             |  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   | Einf. in die Theor. Inf., Logik für Informatiker   |                             |  |  |                                 |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                                    | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                               | <b>Workload</b>  |                                 |
|   | Vorlesung  | 30                          | 2  | 30 P / 30 S  |                                 |
|   | Übung  |                             | 2  | 30 P / 60 S  |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|   | mündl. Prüfung   |                             |  | benotet  |                                 |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|   |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>   |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Medieneinsatz</b>  | Skript, Tafel/Kreide   |                             |  |  |                                 |



## Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung  |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IALSE018   | 240 h  | 8 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                                  | Prof. Dr. Bernhard Möller  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Bernhard Möller, N.N.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Theoretische Informatik  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                                   | Erwerb von Grundkenntnissen über algebraische Beschreibungsmethoden für formale Semantiken und ihre Anwendung in verschiedenen abstrakten Systemmodellen; Unterstützung durch automatische Beweissysteme.                                      |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Halbringe, Testelemente, Modale Operatoren, Iterationsoperatoren, Terminierungsanalyse, Wissens-/Glaubenslogiken, Temporale Logiken, Algebra paralleler Systeme  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                               | Diskrete Strukturen für Informatiker   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Vorlesung  | 120                 | 4                      | 60 P / 60 S  |                           |
|   | Übung  | 20                  | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                       | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Klausur  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                                 | analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  | Folien und Beamer, Tafel und Kreide  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>  | Skriptum   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                          |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Compilerbau</b>                               |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ICCXX050                                  | 180 h   | 6 LP                | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Bernhard Bauer  |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Bernhard Bauer  |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Compilerbautechnologien verstehen, anwenden, bewerten, wissenschaftlich weiterentwickeln können   |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | In dieser Vorlesung werden wir uns mit der Übersetzung objektorientierter, funktionaler und logischer Programmiersprachen beschäftigen. Insbesondere werden dabei Smalltalk, C++ und Java, sowie Haskell und Prolog genauer untersucht. |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   |                     | 3                      | 45 P / 45 S   |                           |
|  | Übung   |                     | 2                      | 30 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Klausur   |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  | Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten   |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Literatur</b>                                 |   |                     |                        |   |                           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                          |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Baysian Networks</b>                          |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IBAYN087                                  | 150 h   | 5 LP                | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Multimedia  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | This course introduces the students to Bayesian Networks – one of the most successful machine learning techniques. It can be and is nowadays applied to all sort of different domains such robots, web search, smart agents, automated diagnosis systems, help systems, and medical systems to name a few. It is one of the most versatile statistical machine learning technique today. Every computer science student and especially multimedia computer science student should be familiar with bayesian networks. |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | 1. Basics of Probability Theory 2. Example: Bayesian Network based Face Detection 3. Inference 4. Influence Diagrams 5. Parameter Learning 6. Example: probabilistic Latent Semantic Analysis (pLSA)  |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | keine   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   | 20                  | 2                      | 30 P / 30 S   |                           |
|  | Übung   | 20                  | 2                      | 30 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Klausur   |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |   |                     |                        |   |                           |

## Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Datenbankprogrammierung (Oracle)</b>                  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IDBPR022  | 150 h  | 5 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Werner Kießling  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Werner Kießling, Dr. Markus Endres, Dr.-Ing. Stefan Mandl  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Datenbanken und Informationssysteme  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Vertiefte praktische Kenntnisse bei der Erstellung von Datenbank-Applikationen speziell mit Oracle, XML-Datenstrukturen als Schnittstelle, Ereignisorientierte Programmierung.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Oracle-Architektur, Zugriffsrechte, Transformation von ER nach SQL, Aktive Inhalte, XML-Unterstützung in Oracle, Baumstrukturen, Tuning.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Datenbanksysteme   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung  | 45                  | 2                      | 30 P / 30 S  |                           |
|  | Übung  | 20                  | 2                      | 30 P / 60 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Klausur  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Design und Modellierung komplexer Systeme, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur und Manuals, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, vertiefte Fähigkeiten zum Umgang mit Oracle-Datenbanksystemen |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Internetserver   |                     |                        |  |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                  |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Datenstrukturen</b>                                   |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IDAST191  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Torben Hagerup  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Torben Hagerup  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         |                        |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Theoretische Informatik   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Kenntnis nichtelementarer Datenstrukturen und ihrer Analyse.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Datenstrukturen realisieren abstrakte Datentypen so, dass die Operationen der Datentypen besonders effizient ausgeführt werden können. Beispiele von Datenstrukturen sind balancierte Bäume und Hashtabellen. Datenstrukturen können mit objektorientierten Programmiersprachen als Klassen zur Verfügung gestellt werden. In der Vorlesung werden verschiedene Datenstrukturen behandelt, die über die in Informatik III behandelten Datenstrukturen hinausgehen, unter anderem die sogenannten dynamischen Bäume von Sleator und Tarjan, Range-Query-Strukturen und Suffix-Bäume. |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung   | 30                  | 4                      | 60 P / 60 S  |                           |
|  | Übung   | 30                  | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Klausur oder mündliche Prüfung  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     |   |                     |                        |  |                           |



## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Endliche Automaten</b>                        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IEAXX013                                  | 150 h   | 5 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Walter Vogler   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Walter Vogler   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Theoretische Informatik   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Die Studierenden lernen die vielfältige Verwendung von Endlichen Automaten in verschiedenen Variationen kennen.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Die Vorlesung vertieft die Kenntnisse über Endliche Automaten aus der Grundvorlesung "Einführung in die theoretische Informatik". Sie behandelt Minimierung, Abchlusseigenschaften und eine Anwendung bei der Lösung diophantischer Gleichungen. Sie stellt Mealy-, Moore- und Büchi-Automaten vor. |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | Einf. in die Theor. Inf., Informatik III  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung   | 30                  | 3                      | 45 P / 105 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | mündl. Prüfung  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Skript, Tafel/Kreide  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | wird noch bekanntgegeben  |                     |                        |  |                           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                             |  |  |                                 |
|---|--|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Entwurf und Analyse fehlertolerierender Rechensysteme</b> |  |                             |  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-IEAFR198   | <b>Workload</b><br>150 h   | <b>Umfang</b><br>5 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester         | <b>Turnus</b><br>jährlich WS   | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                             |  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>   | Dr. Bernhard Fechner   |                             |  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b><br>ab 1. Semester |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik   |                             |  |  |                                 |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>  | <p>Der 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.</p> |                             |  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>  | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                               | <b>Workload</b>  |                                 |
|   | Vorlesung  | 20                          | 2  | 30 P / 30 S  |                                 |
|   | Übung  | 20                          | 2  | 30 P / 60 S  |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |

**Master**

|                                 |                              |                          |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|
|                                 | schriftlich                  | benotet                  |
| <b>Studienleistungen</b>        | <b>Leistungsformen</b>       | <b>Benotet/unbenotet</b> |
|                                 | erfolgreiche Übungsteilnahme | unbenotet                |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b> |                              |                          |
| <b>Medieneinsatz</b>            |                              |                          |
| <b>Literatur</b>                |                              |                          |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                             |  |  |                                   |
|--|---|-----------------------------|--|--|-----------------------------------|
| Modulbezeichnung<br><b>Graphikprogrammierung</b>         |   |                             |  | Universität Augsburg  |                                   |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-IGRPR021                    | <b>Workload</b><br>240 h  | <b>Umfang</b><br>8 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester         | <b>Turnus</b><br>unregelmäßig  | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>nein |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Bernhard Möller   |                             |  |  |                                   |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Bernhard Möller, N.N.   |                             |  |  |                                   |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b><br>ab 1. Semester |  |                                   |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Multimedia  |                             |  |  |                                   |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Erwerb von für das Studium der Informatik erforderlichen Grundkenntnissen über Graphikprogrammierung  |                             |  |  |                                   |
| <b>Inhalte</b>   | Koordinaten und Transformationen, Projektionen und Kameramodelle, Sichtbarkeit, Farbmodelle, Beleuchtung und Schattierung, Texturen, Schattenberechnung, Raytracing, OpenGL/JOGL  |                             |  |  |                                   |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Informatik I/II, Mathematik für Informatiker I+II   |                             |  |  |                                   |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                               | <b>Workload</b>  |                                   |
|  | Vorlesung   | 120                         | 4  | 60 P / 60 S  |                                   |
|  | Übung   | 20                          | 2  | 30 P / 90 S  |                                   |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                   |
|  | Klausur   |                             |  | benotet  |                                   |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                   |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                             |  | unbenotet  |                                   |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; Bearbeitung konkreter Fallbeispiele; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis |                             |  |  |                                   |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Folien und Beamer, Tafel und Kreide   |                             |  |  |                                   |
| <b>Literatur</b>   | Skriptum  |                             |  |  |                                   |

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                  |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Formale Methoden im Software Engineering</b>          |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IFMSE134  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester             | jährlich SS  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Wolfgang Reif   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Gerhard Schellhorn   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Einsatz formaler Methoden für die Programmverifikation  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Algebraische Spezifikationen, interaktives Theorembeweisen, Hoare-Logik, Dynamische Logik, Temporallogik  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | keine   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung   | 30                  | 2                      | 30 P / 30 S  |                           |
|  | Übung   | 15                  | 4                      | 60 P / 120 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | mündl. Prüfung  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Training des logischen Denkens, analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Tafel   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>   | Skriptum  |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Funktionale Modellierung für Geoinformationssysteme</b> |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IFMGI082   | 150 h  | 5 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Prof. Dr. Möller, Prof. Dr. Timpf  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Bernhard Möller, Prof. Dr. Sabine Timpf  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Datenbanken und Informationssysteme  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   | steht noch nicht fest  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | steht noch nicht fest  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>  | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Vorlesung  | 100                 | 2                      | 30 P / 30 S  |                           |
|   | Übung  | 20                  | 2                      | 30 P / 60 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Klausur  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>   | analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  | Beamer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>  | wird noch bekanntgegeben   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>I/O-effiziente Algorithmen</b>                        |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IIOEA192  | 150 h   | 5 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Torben Hagerup  |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Torben Hagerup  |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         |                        |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Theoretische Informatik   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Verständnis für den effizienten Umgang mit Speicherhierarchien, Kenntnis grundlegender I/O-effizienter Algorithmen, insbesondere für Sortieren und verwandte Probleme; Verständnis für die Grenzen I/O-effizienter Algorithmen.   |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | <p>Das klassische Berechnungsmodell der Random-Access-Maschine (RAM) stößt zunehmend an seine Grenzen. Der Grund ist, dass moderne Rechner nicht über den "flachen" Speicher der RAM verfügen, bei dem alle Speicherzellen "gleichberechtigt" sind, sondern eine ausgefeilte Speicherhierarchie mit Caches, Hauptspeicher und Hintergrundspeicher(n) besitzen. Im Allgemeinen sind "näher am CPU" gelegene Speicher deutlich schneller, dafür aber kleiner, und ein effizienter Algorithmus muss versuchen, häufig benutzte Daten in Speicher mit kurzen Zugriffszeiten zu halten. In der Vorlesung werden wir uns, nach einer Einführung geeigneter Speichermodelle, aus theoretischer Sicht mit sogenannten I/O-effizienten oder "speicherbewussten" Algorithmen befassen, die die Anzahl der Datentransporte zwischen Stufen der Speicherhierarchie möglichst gering halten. Bereits für das Problem des Sortierens wird sich herausstellen, dass die "I/O-effiziente Welt" ganz anders aussieht als die "RAM-Welt".</p> |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   | 30                  | 2                      | 30 P / 30 S   |                           |
|  | Übung   | 30                  | 2                      | 30 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Klausur oder mündliche Prüfung  |                     |                        | benotet   |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |   |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Maschinelles Lernen</b>                               |  |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMALE137  | 150 h  | 5 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Rainer Lienhart  |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Dr. Nicolas Cebron   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Multimedia   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Maschinelles Lernen wird heutzutage in vielen praktischen Anwendungen benutzt wie in der Roboternavigation, der Klassifizierung von Spam-E-mails oder der Spracherkennung. Maschinelles Lernen steht für das automatische Lernen des Computers aus Erfahrungen bzw. anhand von Beispielen. Es werden hierbei Muster in den Daten erkannt, anhand derer dann verallgemeinert werden kann, um neue, unbekannte Beispiele klassifizieren zu können. In dieser Vorlesung wird eine Einführung in die mathematischen Grundlagen und Techniken des maschinellen Lernens wie beispielsweise Neuronale Netze und Support Vektor Maschinen gegeben. |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | 1. Einleitung 2. Wahrscheinlichkeitsverteilungen 3. Lineare Modelle für Regression und Klassifikation 4. Neuronale Netze 5. Kernel Methoden 6. Sparse Kernel Maschinen 7. Kombinieren von Modellen   |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | keine  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung  | 20                  | 2                      | 30 P / 30 S   |                           |
|  | Übung  | 20                  | 2                      | 30 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Klausur  |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  |  |                     |                        |   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          |  |                     |                        |   |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                          |  |                           |
|--|--|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                          |  |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Mikrorechnertechnik und Echtzeitsysteme</b>   |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMRES180                                  | 180 h  | 6 LP                | 1 Semester               | jährlich WS  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Erwerb fundierter Kenntnisse der Prinzipien des Aufbaus von Mikrocontrollern und deren Peripherie, der Konzepte gängiger Mikrocontroller, der Leistungsfähigkeit und Grenzen von Mikrocontrollern beim Einsatz in eingebetteten Systemen. Verständnis des Aufbaus und der Funktion von sicherheitskritischen Echtzeitsystemen.   |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Die Vorlesung "Mikrorechnertechnik und Echtzeitsysteme" behandelt die grundlegenden Prinzipien der Mikrocontroller. In der Praxis häufig verwendete Mikrocontroller werden in ihrer Funktionsweise analysiert und zukunftsweisende Technologien dieser Bausteine erläutert. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung sind Echtzeitsysteme. Es werden die Herausforderungen von Echtzeitbedingungen auf die Prozessorarchitektur sowie Möglichkeiten ihnen zu begegnen betrachtet. Schließlich werden die für eingebettete Echtzeit- und Automatisierungsanwendungen wichtigen Feldbusse (Profibus und CAN-Bus) besprochen. |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung  |                     | 3                        | 45 P / 45 S  |                           |
|  | Übung  | 20                  | 1                        | 15 P / 75 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | schriftlich  |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                     | unbenotet                |  |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                          |  |                           |
|--|---|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |   |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Modellgetriebene Softwareentwicklung</b>      |   |                     |                          |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMDSD049                                  | 180 h   | 6 LP                | 1 Semester               | jährlich SS  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Bernhard Bauer  |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Bernhard Bauer  |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | 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.   |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Modellgetriebene Softwareentwicklung oder Model Driven Software Development (MDSD) befasst sich mit der Effizienzsteigerung in der Softwareherstellung durch Automatisierung und Wiederverwendung. Dabei werden Infrastrukturcode, Subsysteme, Konfigurationen oder ganze Anwendungen aus Modellen generiert. |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                |   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung   |                     | 3                        | 45 P / 45 S  |                           |
|  | Übung   |                     | 2                        | 30 P / 60 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | Klausur oder mündliche Prüfung  |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | Gruppenarbeit   |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  | Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten   |                     |                          |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Beamer, Tafel, Whiteboard   |                     |                          |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | Skript  |                     |                          |  |                           |

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




|   |  |                     |                          |  |                           |
|---|--|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung  |  |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Modellgetriebene Softwareentwicklung mit Graphtransformationen</b> |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMSEG184   | 150 h  | 5 LP                | 1 Semester               | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Lehrstuhlinhaber Organic Computing   |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Dr. Matthias Tichy   |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   | Ziel der Vorlesung ist das Kennenlernen einer modellgetriebenen Softwareentwicklung auf Basis des Graphtransformationsformalismus  |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Grundlagen Graphtransformationen, Modellierung von Struktur und Verhalten objektorientierter Programme und komponentenbasierter Architekturen, Codegenerierung, Modelltransformationen |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                                     | Java (empfohlen)   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                      | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Vorlesung  | 25                  | 2                        | 30 P / 30 S  |                           |
|   | Übung  | 25                  | 1                        | 15 P / 75 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|   | mündl. Prüfung   |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|   | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                     | unbenotet                |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                                       | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis  |                     |                          |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  | Beamer, Tafel  |                     |                          |  |                           |
| <b>Literatur</b>  | Skriptum   |                     |                          |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                          |  |                           |
|--|---|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Modellierung selbstadaptiver Systeme</b>              |   |                     |                          |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMSAS166  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester               | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Lehrstuhlinhaber Organic Computing  |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Dr. Matthias Tichy  |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Ziel der Vorlesung ist das Kennenlernen verschiedener modellbasierter Ansätze zur Entwicklung selbstadaptiver Systeme   |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Es werden verschiedene Ansätze zur Modellierung von Struktur und Verhalten selbstadaptiver Systeme vorgestellt und an einem praktischen Beispiel in der Übung angewendet. |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | keine   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung   | 25                  | 2                        | 30 P / 30 S  |                           |
|  | Übung   | 25                  | 4                        | 60 P / 120 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | mündl. Prüfung  |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     | unbenotet                |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis                             |                     |                          |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Tafel   |                     |                          |  |                           |
| <b>Literatur</b>   | Skriptum  |                     |                          |  |                           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Multiagentensysteme</b>                               |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMASY210  | 150 h   | 5 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Klügl   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Franziska Klügl   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen<br>Multimedia   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | 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. |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Agenten und Agentenarchitekturen, Interaktion und Organisation, Agenten Kommunikation und Konversationsspezifikation, Multiagentenplanen, Verteilte Entscheidungsfindung, Agentenorientiertes Software Engineering, Anwendungen von Multiagentensystemen  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung   |                     | 2                      | 30 P / 30 S  |                           |
|  | Übung   | 20                  | 2                      | 30 P / 60 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Klausur   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer  |                     |                        |  |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Multimedia II: Media Mining</b>                       |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMMII136  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Multimedia<br>Datenbanken und Informationssysteme   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Die Studierenden lernen in dieser Vorlesung wichtige Konzepte des maschinellen Lernens, der Datenreduktion, der fortgeschrittenen Bildverarbeitung und des maschinellen Sehens. Mit anderen Worten: die Vorlesung gibt einen guten Überblick über alle Aspekte des maschinellen Verarbeitens von und der maschinellen Extraktion von Informationen aus Multimediadaten (z.B. "Google Image Search", "Google Goggles"). Die erlernten Konzepte werden in den Übungen anhand von erfolgreichen Beispielen aus der Praxis ausprobiert und geübt. Zum Ende des Semesters werden mehr fortgeschrittene Themen wie Objektdetektion und Objekterkennung von Gesichtern und Menschen praktisch ausprobiert. |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | 1 Introduction 2 Machine Learning · Decision Tree Learning · Artificial Neural Networks · Bayesian Learning · Discrete Adaboost 3 Data Reduction · Quantisierung (K-Means Clustering, Affinity Propagation) · Dimensionality Reduction Techniques (PCA, NMF, Random Projection, MDS) 4 Image Processing & Computer Vision · Salient Feature Points and Feature Descriptors · Object Detection (Face/Car/People Detection) · Object Recognition (Face Recognition) · Image Search with pLSA  |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | keine   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   | 40                  | 4                      | 60 P / 60 S   |                           |
|  | Übung   | 40                  | 2                      | 30 P / 90 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Klausur   |                     |                        | benotet   |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Multimodale Echtzeitsignalverarbeitung</b>    |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMMEZ139                                  | 240 h  | 8 LP                | 1 Semester             | jährlich SS  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Elisabeth André  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Johannes Wagner, Florian Lingenfelser  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Multimedia   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Die Studierenden lernen, Methoden und Techniken aus der multimodalen Echtzeitsignalverarbeitung anhand eines größeren Projekts im Team umzusetzen. Ebenso soll Fähigkeit erlernt werden, in kleinen Teams größere Projektaufgaben. |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weiten Gebiet der multimodalen Echtzeitsignalverarbeitung wird jedes Jahr neu entworfen.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | Die Inhalte von Multimedia Grundlagen 1+2 werden vorausgesetzt. Programmiererfahrung.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Praktikum  | 10<br>10            | 6                      | 90 P / 150 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Projektarbeit   |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Skript, Beamer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | wird noch bekanntgegeben   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|  |  |                     |                        |   |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>NP-harte Graphprobleme</b>                            |  |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-INPGP193  | 240 h  | 8 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Torben Hagerup   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Dr. Frank Kammer   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         |                        |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Theoretische Informatik  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Erlernen der Umsetzung textueller Beschreibungen von Algorithmen in lauffähige Programme. Erkennen der versteckten Subprobleme einer verbalen Beschreibung und selbständiges Lösen dieser Subprobleme.   |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | In der Informatik III wurden einige Probleme als NP-hart klassifiziert. Es wird allgemein erwartet, dass diese Probleme nicht in voller Allgemeinheit in Polynomialzeit gelöst werden können. Ungeachtet dessen sind NP-harte Probleme in der Praxis von großer Bedeutung. Das Praktikum soll einen einfachen Einblick geben, unter welchen Bedingungen man Lösungen für so schwierige Probleme finden kann. Insbesondere wird sich das Praktikum mit sogenannten Fixed-Parameter-Algorithmen und dem Finden von Problemkernen beschäftigen. Ziel des Praktikums ist, neben praktischer Programmiererfahrung, die in der Informatik III vorgestellten Graphalgorithmen zu implementieren und so zu erweitern, dass komplexere Probleme gelöst werden können. Zudem soll der Umgang mit wissenschaftlichen Texten erlernt werden. |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Praktikum  | 10                  | 6                      | 90 P / 150 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Abschlussbericht, Präsentation, Softwareabgabe   |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |



## Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|                                   |   |               |                        |   |                           |
|-----------------------------------|---|---------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung                  |   |               |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Next Generation Networks</b>   |   |               |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b> | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-INGNX026                   | 120 h   | 4 LP          | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>    | Prof. Dr. Rudi Knorr  |               |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                 | Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr   |               |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                  | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>  | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|                                   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht   | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik  |               |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b> | Vermittlung von vertieften Kenntnissen zu breitbandigen Kommunikationssystemen (Next Generation Networks) mit den Aspekten: Systemarchitektur NGN, Quality of Service in IP-Netzen, Sprach- und Multimediakommunikation, mobile Kommunikationsnetze und ausgewählte Anwendungen. Selbstständige Einarbeitung in ausgewählte Fachthemen im Bereich Next Generation Networks, Erstellung eines Fachvortrags und Präsentation in einer Gruppe.   |               |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                    | Die Anforderungen an neue Kommunikationsnetze sind die Realisierung von netz- und standortübergreifender Sprach-, Video- und Datenkommunikation. Je nach Bedarf des Teilnehmers sind ein dynamisches Bandbreitenmanagement, sehr kurze Verzögerungszeiten, hohe Bandbreiten und neue intelligente Dienste unter gleichzeitiger Minimierung der Kosten bei Endgeräten und dem Netzbetrieb notwendig. Diese Anforderungen erfüllt zukünftig ein Next Generation Networks (NGN) - ein Kommunikationsnetz, das sich durch die Konvergenz herkömmlicher Netze (Telefonnetze, Mobilfunknetze etc.) mit IP-basierten Netzen ergibt und integrierte Multimediadienste bereitstellt. Diese Lehrveranstaltung bietet eine Einführung über die Entwicklungen dieser neuen Kommunikationstechnologien. Aufbauend auf die Vorlesung Kommunikationssysteme werden im ersten Teil als Vorlesung folgende Aspekte näher betrachtet: Systemarchitektur NGN, Quality of Service in IP-Netzen, Sprach- und Multimediakommunikation, mobile Kommunikationsnetze und ausgewählte Anwendungen. Der zweite Teil besteht aus betreuten, studentischen Fachvorträgen zu ausgewählten Themen des Bereichs NGN. Die Gesamtnote setzt sich aus der Bewertung der Fachbeiträge und einer Klausur am Ende des Semesters zusammen. |               |                        |   |                           |


## Master

|  |   |                     |                          |                 |
|--|---|---------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | empfohlen: Vorlesung "Kommunikationssysteme"  |                     |                          |                 |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b> |
|  | Vorlesung   | 40                  | 2                        | 30 P / 90 S     |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |                 |
|  | Klausur   |                     | benotet                  |                 |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |                 |
|  | mündlicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung  |                     | benotet                  |                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          |   |                     |                          |                 |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Tafel und Kreide, Internet  |                     |                          |                 |
| <b>Literatur</b>   | wird in der Vorlesung zu den jeweiligen Schwerpunktthemen genannt, die Literatur für die Fachvorträge wird in den einzelnen Arbeitsgruppen genannt. |                     |                          |                 |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                  |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Petrinetze</b>  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPENZ081  | 120 h   | 4 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Robert Lorenz   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Robert Lorenz   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Theoretische Informatik   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Teilnehmer beherrschen wissenschaftliches Arbeiten mit Forschungsbeiträgen, verständliche und präzise Darstellung eines Forschungsbeitrags, multimedial ansprechende Präsentationstechniken, rhetorische Vortragstechniken und zielgerichtete Diskussionsführung. |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Petrinetze"  |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Einführung in die theoretische Informatik, Logik für Informatiker, Halbordnungssemantik paralleler Systeme, Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme.   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Seminar   | 10                  | 2                      | 30 P / 90 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Seminarvortrag und Ausarbeitung   |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Anwesenheitspflicht   |                     |                        | unbenotet   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur; Präsentationstechniken   |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer/Tafel  |                     |                        |   |                           |
| <b>Literatur</b>   | Aktuelle Forschungsbeiträge   |                     |                        |   |                           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                    |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Petrinetze - eine Theorie paralleler Systeme</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPETR015                                     | 150 h  | 5 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                      | Prof. Dr. Walter Vogler  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                   | Prof. Dr. Walter Vogler  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                    | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                  | Theoretische Informatik  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                       | Die Studierenden werden in die Lage versetzt, parallele bzw. nebenläufige Systeme mit Petrinetzen formal zu modellieren. Anhand verschiedener Verhaltensbegriffe lernen sie die neuartigen Aspekte der Abläufe solcher Systeme kennen. Sie werden befähigt, wichtige Systemeigenschaften mit Petrinetz-spezifischen Methoden nachzuweisen. |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                      | Graphenbasierte Modellierung paralleler Systeme mittels verschiedener Varianten von Petrinetzen; verschiedene Verhaltensbeschreibungen (Schalt- und Schrittfolgen, Sprache, Failure-Semantik); Begriffe und Techniken der Verhaltensanalyse (Verklemmung, Lebendigkeit, Fairness; S- und T-Invarianten, Überdeckbarkeitsgraph)             |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                   | Einf. in die Theor. Inf.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>    | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Vorlesung  | 30                  | 2                      | 30 P / 30 S  |                           |
|   | Übung  |                     | 2                      | 30 P / 60 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                           | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Klausur oder mündl. Prüfung  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                            | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                     |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                | Skript, Tafel/Kreide   |                     |                        |  |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Praktikum Eingebettete Systeme</b>            |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPESY178                                  | 150 h   | 5 LP                | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Theo Ungerer  |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Mike Gerdes   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 2. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Kenntnisse und praktische Erfahrung bei der Programmierung von eingebetteten Systemen   |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | <p>In dem Praktikum "Eingebettete Systeme" sollen die Einschränkungen und Herausforderungen für das Programmieren von eingebetteten Systemen erlernt werden. Als Plattform dient ein Staubsaugerroboter (ROOMBA) und ein daran angeschlossener FPGA mit einem OpenRISC Prozessor zur Steuerung des ROOMBA. Die Programmierung ist sehr hardware-nah und die erstellten Programme sollen die Sensoren des ROOMBA auslesen und entsprechende Aktuatoren stellen. Dabei sollen insbesondere die besonderen Herausforderungen eingebetteter Systeme, wie Echtzeitverhalten, geringer Speicherplatz und eingeschränkte Leistungsfähigkeit kennengelernt werden. In einer Projektphase sollen dann die anfänglichen erlernten Grundkenntnisse vertieft werden, und komplexere Steuerungsprogramme entwickelt werden, z.B. ein autonomer Explorator oder ein "ROOMBA-Rennen" durch ein Labyrinth. Die Projekte werden einzeln bearbeitet, dokumentiert und am Ende des Praktikums präsentiert.</p> |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Praktikum   | 16                  | 4                      | 60 P / 90 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |

## Master


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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Praktikum Prozessorbau</b>                            |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPRBA032  | 150 h  | 5 LP                | 1 Semester             | jährlich WS  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Stefan Metzlauff   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 3. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Erlernen des Hardware-Entwurfs mittels VHDL, sowie der internen Funktionsweise von Mikroprozessoren  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Inhalt des Praktikums ist der Entwurf einer DLX-Pipeline in VHDL. Dabei werden ebenfalls die Grundlagen von VHDL vermittelt. Den Abschluss des Praktikums stellt die Synthese des vollständigen Prozessors für ein FPGA-Prototypenboard dar. |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Praktikum  | 16                  | 4                      | 60 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Erfolgreiche Praktikumsteilnahme, Projektvorstellung am Ende des Semesters   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Projektgebundene Erstellung von Hardware-Entwürfen mit VHDL, Zeitmanagement  |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>   |  |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |   |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |  |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Praktikum Usability Engineering</b>           |  |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPRUE195                                  | 240 h  | 8 LP                | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Elisabeth André  |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Katja Kurdyukova, Karin Bee, Stephan Hammer  |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Multimedia   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Die Studierenden lernen, Methoden und Techniken des Usability Engineering anhand eines größeren Projekts im Team umzusetzen. |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Die konkrete Aufgabenstellung für Studentenprojekte wird jedes Jahr neu entworfen.   |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | Erfolgreiche Teilnahme an "Multimedia I: Usability Engineering"  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Praktikum  | 10<br>10            | 6                      | 90 P / 150 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Vortrag mit Softwarepräsentation, Ausarbeitung mit Softwaredokumentation   |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | erfolgreiche Projektarbeit   |                     |                        |   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |  |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Skript, Beamer   |                     |                        |   |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | wird noch bekanntgegeben   |                     |                        |   |                           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |   |                     |                        |  |                           |
|---|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung  |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Datenbanken und Informationssysteme</b> |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                      | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMDI112   | 300 h   | 10 LP               | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                          | Prof. Dr. Werner Kießling   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                       | Prof. Dr. Werner Kießling   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                      | Datenbanken und Informationssysteme   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                           | Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte bei DBIS; Produktentwicklungszyklus; Teammanagement; Konfigurationsmanagement; zielorientiertes Arbeiten; Projektorientierung;  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Arbeiten am Präferenz-SQL-System des Lehrstuhls   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                       | Datenbanksysteme, Suchmaschinen   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>        | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Projektmodul  | 6                   |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                               | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Softwareabnahme, Vortrag, Abschlußbericht   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | erfolgreiche Projektarbeit  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                         | Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, Integration von Forschung und Lehre, Erlernen von Präsentationstechniken, Teamfähigkeit, Schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Projekterfahrung |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                    | Smartboard, Web-Server, File-Server   |                     |                        |  |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Human-Centered Multimedia</b>    |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMHM160                                  | 300 h  | 10 LP               | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Elisabeth André  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Elisabeth André  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Multimedia   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte im Bereich HCI; Projekterfahrung |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Projektmodul   |                     |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Projektabnahme und Vortrag   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | wissenschaftliche Papiere, Handbücher  |                     |                        |  |                           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Lehrprofessur für Informatik</b>         |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMLO113  | 300 h   | 10 LP               | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Robert Lorenz   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Robert Lorenz   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Theoretische Informatik<br>Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Einblick in aktuelle Forschungsgebiete, Basiskompetenzen des selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens, Methodenkompetenz, Selbstständigkeit in der Durchführung von Projekten, Koordinationskompetenz   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Besuch eines Seminars des Lehrstuhls  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Projektmodul  |                     |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Vortrag und Abschlußbericht   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Anwesenheitspflicht   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Projektmanagement; Teamfähigkeit; strategische und konzeptionelle Fähigkeiten; Recherchetechniken; Problemlösungskompetenz; soziale Kompetenz; Analytisch-Methodische Kompetenz; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Präsentation und Bewertung von Ergebnissen |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer/Tafel/Rechner  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>   | Wissenschaftliche Papiere   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                               |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                    | <b>Workload</b>                          | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMT1106                                       | 300 h                                    | 10 LP               | 1 Semester             |  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                        | Prof. Dr. Torben Hagerup                 |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                     | Prof. Dr. Torben Hagerup                 |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                      | <b>Studiengang</b>                       | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.                | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                    | Theoretische Informatik                  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                         |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen. |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                     |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>      | <b>Lehrform</b>                          | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Projektmodul                             |                     |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                             | <b>Prüfungsformen</b>                    |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   |  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                              | <b>Leistungsformen</b>                   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                       |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                      | wissenschaftliche Papiere, Handbücher    |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |   |                             |  |  |                                 |
|---|---|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Projektmodul Multiagentensysteme und Simulation</b> |   |                             |  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-IPMMA215   | <b>Workload</b><br>300 h  | <b>Umfang</b><br>10 LP      | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester         | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Prof. Dr. Klügl   |                             |  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Franziska Klügl   |                             |  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b><br>ab 1. Semester |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>  |   |                             |  |  |                                 |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   | Vertiefung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden durch eigenständige Bearbeitung eines Teilaspektes eines aktuellen Forschungsprojekts.  |                             |  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>  | Autonome Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.  |                             |  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   |   |                             |  |  |                                 |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                                      | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                               | <b>Workload</b>  |                                 |
|   | Projektmodul  | 1                           |  | 0 P / 300 S  |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>   |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|   | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung  |                             |  | benotet  |                                 |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>  |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|   | erfolgreiche Projektarbeit  |                             |  |  |                                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>   | Selbständige Arbeit, Zeitmanagement, Eigenständige Literaturrecherche zu angrenzenden Themen, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis |                             |  |  |                                 |
| <b>Medieneinsatz</b>  |   |                             |  |  |                                 |
| <b>Literatur</b>  | wissenschaftliche Papiere, Handbücher   |                             |  |  |                                 |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Multimedia Computing</b>                 |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMMC108  | 300 h   | 10 LP               | 1 Semester             | jährlich WS  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Multimedia  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Die Studierenden sollen anspruchsvollere Projekte auf dem Gebiet der Bild-, Video- und Tonverarbeitung in einem größeren Projekt umsetzen. Dabei müssen sich die Studenten/-innen zuerst das notwendige Wissen für das Projekt aneignen, bevor sie es umsetzen. Ebenso sollen die Studenten die Fähigkeit vertiefen, in kleinen Teams größere Projektaufgaben zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und zu präsentieren. |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia (Bild-, Video- und Tonverarbeitung, Objekterkennung, Suche von Bild-, Video- und Tonmaterial) wird jedes Jahr aktuell für jeden Studenten einzeln neu entworfen.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Projektmodul  | 20<br>4             |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Vortrag mit Softwarepräsentation; Ausarbeitung mit Softwaredokumentation; Erklärung des Quellcodes (Code Review)  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Teilnahme  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          |   |                     |                        |  |                           |

## Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Projektmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme</b> |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMPM110   | 300 h  | 10 LP               | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Prof. Dr. Bernhard Möller  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Bernhard Möller  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   | Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte bei PMI; Projekterfahrung  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Anwendung und Erweiterung von Kleene-Algebren, Halbringtheorie und automatisches Beweisen  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>  | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Projektmodul   |                     |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Projektabnahme, Vortrag und Abschlußbericht  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>   | analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; Bearbeitung konkreter Fallbeispiele; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Durchhaltevermögen; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse |                     |                        |  |                           |


## Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                      |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Programmierung verteilter Systeme</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                    | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMPS105                                       | 300 h  | 10 LP               | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                        | Prof. Dr. Bernhard Bauer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                     | Prof. Dr. Bernhard Bauer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                      | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                    | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                         | Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte am DS-Lab.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Aktuelle Forschungsthemen am DS-Lab.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                     |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>      | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Projektmodul   | 2-4                 |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                             | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Vortrag und Abschlußbericht  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                              | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | erfolgreiche Projektarbeit   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                       | Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Teamfähigkeit; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                  | Beamer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                      | Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.  |                     |                        |  |                           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Organic Computing</b>                    |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMOC164  | 300 h   | 10 LP               | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Lehrstuhlinhaber Organic Computing  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Lehrstuhlinhaber Organic Computing  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Projektmodul  | 1-3                 |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Vortrag und Abschlußbericht   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Projektarbeit  |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, analytisch-methodische Kompetenz |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>   | wissenschaftliche Papiere, Handbücher   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|   |   |                     |                        |  |                           |
|---|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                      |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Software- und Systems Engineering</b> |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                    | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMSE111                                       | 300 h   | 10 LP               | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                        | Prof. Dr. Wolfgang Reif   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                     | Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                      | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                    | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                         | Durchführung eines Softwareentwicklungsprojekts   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen des Lehrstuhls  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                     | keine   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>      | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Projektmodul  | 1-3<br>1-3          |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                             | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Projektabnahme  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                              | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   |   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                       | Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, analytisch-methodische Kompetenz |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                      | wissenschaftliche Papiere, Handbücher   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |   |                     |                        |  |                           |
|---|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung  |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme</b> |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMSI102   | 300 h   | 10 LP               | 1 Semester             |  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                                      | Prof. Dr. Theo Ungerer  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Theo Ungerer  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                                       | Vertiefung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden durch eigenständige Bearbeitung eines Teilaspektes eines aktuellen Forschungsprojekts.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Autonome Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                                   |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                    | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Projektmodul  | 1                   |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | erfolgreiche Projektarbeit  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                                     | Selbständige Arbeit, Zeitmanagement, Eigenständige Literaturrecherche zu angrenzenden Themen, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>  | wissenschaftliche Papiere, Handbücher   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                          |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Projektmodul Theorie verteilter Systeme</b>   |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMTV144                                  | 300 h   | 10 LP               | 1 Semester             |  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Walter Vogler                                     |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Walter Vogler                                     |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.                                   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Theoretische Informatik                                     |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Literatur      |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | aktuelle Forschungsthemen in der Theorie verteilter Systeme |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Projektmodul  |                     |                        | 0 P / 300 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>                                       |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Schriftl. Ausarbeitung                                      |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>                                      |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | wissenschaftliche Papiere, evtl. Handbücher                 |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                          |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Prozessorarchitektur</b>                      |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPRAR179                                  | 150 h   | 5 LP                | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Theo Ungerer  |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Theo Ungerer  |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 2. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Erwerb fundierter Kenntnisse der Prinzipien des Aufbaus von superskalaren Mikroprozessoren und Multicore-Prozessoren. Verständnis aktueller Konzepte der Prozessorarchitektur. Einschätzung der Vor- und Nachteile aktueller Prozessoren anhand ihres internen Aufbaus.   |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Die Vorlesung "Prozessorarchitektur" vertieft die Techniken superskalärer Mikroprozessoren und aktueller Multicore-Prozessoren. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung sind Bussysteme für Mikrorechner. Es werden dabei verschiedene Bussysteme betrachtet: Die rechnerinterne Verbindung durch Systembusse wird anhand des PCI-Busses beschrieben. Die Anbindung externer Komponenten durch Peripheriebusse wird am Beispiel des USB dargestellt. |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | empfohlen: Systemnahe Informatik sowie Mikrorechner-technik und Echtzeitsysteme   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   |                     | 2                      | 30 P / 30 S   |                           |
|  | Übung   | 20                  | 2                      | 30 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | schriftlich   |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |   |                     |                        |   |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung  |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Seminar Datenbanken und Informationssysteme für Master</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IDSBM155   | 120 h  | 4 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                                | Prof. Dr. Werner Kießling  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Werner Kießling  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Datenbanken und Informationssysteme  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                                 | Wissenschaftliches Arbeiten mit Forschungsbeiträgen, Verständliche und präzise Darstellung eines Forschungsbeitrags, Multimedial ansprechende Präsentationstechniken, Rhetorische Vortragstechniken, Zielgerichtete Diskussionsführung.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Datenbanken und Informationssysteme".   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                             | Datenbanksysteme   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>              | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Seminar  | 15                  | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                     | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                      | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                               | Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Erlernen von Präsentationstechniken, schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Erwerb neuester wissenschaftlicher Forschungsergebnisse |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  | Beamer, Internetserver   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>  | Aktuelle Forschungsbeiträge  |                     |                        |  |                           |

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Seminar Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme für Master</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>   | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IPMMA150  | 120 h  | 4 LP                | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>   | Prof. Dr. Bernhard Möller  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Möller   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>   | Theoretische Informatik<br>Multimedia                                |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>  | Literaturauswertung und eigenes Referat darüber                      |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Themen aus den Bereichen "Theoretische Informatik" oder "Multimedia" |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>  | keine besonderen   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b>                           | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Seminar  |                     | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>  | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung                                   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>   | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>   | Skript, Beamer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>   | wird jeweils bekanntgegeben  |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung  |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Seminar    Prozessorarchitekturen:<br/>Aktuelle Forschungsthemen</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISPAF176   | 120 h  | 4 LP                | 1 Semester             | jährlich SS  | nein                      |
| <b>Modul-<br/>verantwortliche(r)</b>                                    | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 2. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompeten-<br/>zen</b>                                 | Wissenschaftliche Recherche und das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit und deren Präsentation.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Im Seminar werden Architekturen und Technologien modernster Prozessoren aus Forschung und Wissenschaft sowie von kommerziell verfügbaren Prozessoren behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar. |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraus-<br/>setzung(en)</b>                                 |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b>                | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Seminar  | 12                  | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselquali-<br/>fikationen</b>                                   | Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Zeitmanagement, Literaturrecherche, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur  |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  |  |                     |                        |  |                           |

## Master

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


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




|   |  |                     |                          |  |                           |
|---|--|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                      |  |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Seminar Spezielle Themen des Organic Computing</b> |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                    | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISSOC174                                       | 120 h  | 4 LP                | 1 Semester               | jährlich WS  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                        | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                     | Prof. Dr. Theo Ungerer   |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                      | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                    | Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                         | Wissenschaftliche Recherche und das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit und deren Präsentation.  |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Im Seminar werden Themen aus dem Bereich der Organic Computing behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar. |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                     |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>      | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Seminar  | 12                  | 2                        | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                             | <b>Prüfungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|   | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                              | <b>Leistungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|   |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                       | Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Zeitmanagement, Literaturrecherche, Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur  |                     |                          |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                  |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                      | individuell gegeben und Selbstrecherche  |                     |                          |  |                           |

## **Master**


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                          |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Seminar Theorie verteilter Systeme</b>        |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISTVS173                                  | 120 h   | 4 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Walter Vogler   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Walter Vogler   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Theoretische Informatik   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Die Studierenden lernen, sich selbständig in Beiträge zur Theorie verteilter Systeme einzuarbeiten, und üben ein, Vorträge zu halten. |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Es werden Arbeiten zu verschiedenen Themen aus dem Bereich "Theorie verteilter Systeme" behandelt.                                    |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | keine   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Seminar   |                     | 2                      | 30 P / 90 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung  |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Literatur</b>                                 |   |                     |                        |   |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                          |  |                           |
|--|--|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Seminar über Mobile Robotik</b>                       |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IMORO186  | 120 h  | 4 LP                | 1 Semester               | jährlich SS  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Wolfgang Reif  |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Alwin Hoffmann   |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag. |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.  |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | keine  |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Seminar  | 12                  | 2                        | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | Anwesenheitspflicht  |                     |                          |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis                        |                     |                          |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Literatur</b>   |  |                     |                          |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                             |  |  |                                 |
|--|--|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
| Modulbezeichnung<br><b>Seminar über Software Engineering verteilter Systeme (MA)</b> |  |                             |  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-ISSEM152  | <b>Workload</b><br>120 h   | <b>Umfang</b><br>4 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester         | <b>Turnus</b><br>unregelmäßig  | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>   | Prof. Dr. Bernhard Bauer   |                             |  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Bernhard Bauer   |                             |  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b><br>ab 1. Semester |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>   | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>  | Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens angewandt auf aktuellen Themen, Präsentation und Ausarbeitung. |                             |  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>   | Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.                                      |                             |  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>  |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                                     | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                               | <b>Workload</b>  |                                 |
|  | Seminar  | 1-2                         | 2  | 30 P / 90 S  |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>  | <b>Prüfungsformen</b>  |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|  | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                             |  | benotet  |                                 |
| <b>Studienleistungen</b>   | <b>Leistungsformen</b>   |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|  |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>  | Erlernen von Präsentationstechniken; Abwägen von Lösungsansätzen                                       |                             |  |  |                                 |
| <b>Medieneinsatz</b>   | Beamer, Tafel, Handouts  |                             |  |  |                                 |
| <b>Literatur</b>   | Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.  |                             |  |  |                                 |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                             |  |  |                                 |
|---|--|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Seminar über fortgeschrittene Konzepte in der Robotik</b> |  |                             |  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-IFKRO187   | <b>Workload</b><br>120 h   | <b>Umfang</b><br>4 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester         | <b>Turnus</b><br>jährlich WS   | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Prof. Dr. Wolfgang Reif  |                             |  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>   | Alwin Hoffmann   |                             |  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b><br>ab 1. Semester |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   | Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag. |                             |  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>  | Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.  |                             |  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   | keine  |                             |  |  |                                 |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>  | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                               | <b>Workload</b>  |                                 |
|   | Seminar  | 12                          | 2  | 30 P / 90 S  |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|   | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                             |  | benotet  |                                 |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                             |  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|   | Anwesenheitspflicht  |                             |  |  |                                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>   | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis                        |                             |  |  |                                 |
| <b>Medieneinsatz</b>  |  |                             |  |  |                                 |
| <b>Literatur</b>  |  |                             |  |  |                                 |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung  |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Seminar über fortgeschrittene Themen im Software Engineering</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IFTSE171   | 120 h  | 4 LP                | 1 Semester             | jährlich SS  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                                      | Prof. Dr. Wolfgang Reif  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Hella Seebach  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                                       | Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag. |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                                   | keine  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                    | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Seminar  | 12                  | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|   | Anwesenheitspflicht  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                                     | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis                        |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>  |  |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Seminar: Multimedia Computing (MA)</b>        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISMMV076                                  | 120 h   | 4 LP                | 1 Semester             | jährlich SS  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Rainer Lienhart   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Multimedia  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Ebenso Erlernen der sachlichen Diskussion nach einem Vortrag. |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Das konkrete Thema des Seminars aus dem weitläufigen Gebiet des Multimedia wird jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Themen angepasst.                                 |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | keine   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Seminar   | 20                  | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Vortrag mit Präsentation; Schriftliche Ausarbeitung; Mitarbeit im Seminar   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Teilnahme  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 |   |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



|  |  |                     |                          |  |                           |
|--|--|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |  |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Selbstorganisierende, adaptive Systeme</b>    |  |                     |                          |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISASY130                                  | 240 h  | 8 LP                | 1 Semester               | jährlich WS  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Wolfgang Reif  |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Wolfgang Reif, Jan-Philipp Steghöfer   |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Eigenschaften, den Aufbau und die Analyse selbst-organisierender Systeme aus der Biologie, Soziologie, Physik und anderen Bereichen und der systematischen Modellierung und Konstruktion adaptiver Systeme in der Informatik. |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Selbst-Organisation, Emergenz, Chaostheorie, zelluläre Automaten, Spieltheorie, Multi-Agentensysteme, Autonomic Computing, Organic Computing.  |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | keine  |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung  | 40                  | 2                        | 30 P / 30 S  |                           |
|  | Übung  | 20                  | 4                        | 60 P / 120 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | mündl. Prüfung   |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                     | unbenotet                |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis  |                     |                          |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Beamer, Tafel  |                     |                          |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | Skriptum   |                     |                          |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |               |                        |   |                           |
|--|---|---------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung                           |   |               |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Softskill Kurs "Bewerbungstraining"</b> |   |               |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                         | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b> | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISKBT206                            | 60 h  | 2 LP          | 1 Semester             | unregelmäßig  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>             | ??  |               |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                          | Nina Turani / Bettina Hermann   |               |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                           | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>  | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht   |                        |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                         |   |               |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Bewerbungs- und Einstiegswege gibt es?</li> <li>• Was gehört zu guten und vollständigen Bewerbungsunterlagen dazu?</li> <li>• Wie präsentiere ich mich überzeugend selbst?</li> <li>• Was erwartet mich im Auswahlgespräch?</li> <li>• Was steckt hinter einem Assessment-Center?</li> <li>• Wie gebe und nehme ich Feedback?</li> </ul>  |               |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                             | <p>"Wie kann ich mich einem Unternehmen überzeugend präsentieren?" Das ist die Frage, die Sie wahrscheinlich gegen Ende des Studiums immer öfter beschäftigt. Nach der geglückten Stellensuche ist eine durchdachte sowie ansprechend gestaltete Bewerbungsmappe ein wesentlicher Schritt zum Erfolg, damit Sie sich positiv von den Mitbewerbern/innen abheben und Ihr Etappenziel, eine Einladung zum Vorstellungsgespräch, erreichen. Das Vorstellungsgespräch als nächste Hürde entscheidet, ob Sie Ihren Wunschjob bei dem präferierten Arbeitgeber erhalten. Eine gezielte Vorbereitung ist auch hier von Vorteil: Welche Fragen könnten Sie erwarten, wie könnten Sie darauf reagieren, wie sollten Sie selbst agieren? Neben einem Vorstellungsgespräch kommen immer öfter auch "Assessment Center" zum Einsatz. Auch diese Auswahl-situation können Sie einüben, um dann in der Echtsituation durch einen selbstbewussten sowie authentischen Auftritt überzeugen zu können.</p> |               |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>          |   |               |                        |   |                           |

## Master

|  |  |                     |                          |                 |
|--|--|---------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>                          | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b> |
|  |  | 15                  |                          | 0 P / 60 S      |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>                    |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |                 |
|  |  |                     | unbenotet                |                 |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>                   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |                 |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme             |                     | unbenotet                |                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | SoftSkills                               |                     |                          |                 |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |                     |                          |                 |
| <b>Literatur</b>   |  |                     |                          |                 |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Softskill Kurs "Führungskompetenzen entwickeln"</b>   |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISKFK205  | 60 h  | 2 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | ??  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Götz Göllitz  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         |                        |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Statt leerer Worthülsen und viel versprechenden Praxisrezepten stehen der Erwerb eines reflektierten Führungsverständnisses, die Entwicklung personaler und sozialer Kompetenzen, die für das Führen von Mitarbeitern notwendig sind, sowie die kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit der eigenen Führungskompetenz im Mittelpunkt des Trainings.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Dieses erfahrungs- und handlungsorientierte Training bietet die Gelegenheit, sich auf künftige Führungsaufgaben intensiv vorzubereiten und die eigene Führungskompetenz zu entwickeln. Sinn und Unsinn von Führungstheorien werden erörtert, die Bedeutung von Kommunikation im Führungsprozess wird klar und die Sensibilität gegenüber Kommunikationsstörungen geschärft, Führen und Problemlösen gilt es im Team sowie auch mal kooperativ in verschiedenen Situationen. |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | ??  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  |   | 12                  |                        | 0 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet  |                           |

## Master

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Schlüsselqualifikationen</b> | SoftSkills                               |
| <b>Medieneinsatz</b>            | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |
| <b>Literatur</b>                | ??                                       |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Softskill Kurs "Präsentation"</b>                     |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISKPR204  | 60 h  | 2 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | ??  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Thomas Luister  |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         |                        |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage Training - die Geheimrezepte von präsenten Medienstars</li> <li>• Vom Monolog zum Dialog - interakt. Medien &amp; Moderationstechniken</li> <li>• Zehn goldene Tipps für eine wirkungsvolle Powerpoint-Präsentation</li> <li>• "Blinde Flecken" - manipulative und verfremdende Darstellungen</li> <li>• Double Teaching - drei Stolpersteine, die man vermeiden sollte</li> <li>• Motivationspsychologie - Zuhörer auch bei längerer Dauer begeistern</li> <li>• Strategien von Motivationsseminaren</li> </ul> |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Blackouts waren gestern. Präsentieren Sie souverän und überzeugend! Zuhörer begeistern und wirkungsvoll präsentieren. Sachverhalte einfach und effektiv vermitteln. All das kann bei diesem etwas anderen Präsentationskurs erlernt werden!   |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  |   | 15                  |                        | 0 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |   |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet  |                           |

## Master

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Schlüsselqualifikationen</b> | SoftSkills                               |
| <b>Medieneinsatz</b>            | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |
| <b>Literatur</b>                |  |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Softskill Kurs "Rhetorik"</b>                         |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISKRH203  | 60 h   | 2 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | ??   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Susanne Fröhlich Steffen   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         |                        |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vortrags- und Gesprächsziele definieren</li> <li>• Zuschnitt der Inhalte auf die Zuhörerschaft</li> <li>• Struktur von Vortrag oder Kurzstatement</li> <li>• Sprache und Körpersprache gezielt einsetzen</li> <li>• Visualisierungstechniken (Powerpoint, Tafel, Overhead)</li> </ul>   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | <p>Rhetorik ist die Kunst der Rede. Durch Beherrschung rhetorischer Grundlagen und gezieltem Einsatz von Präsentationstechniken lassen sich selbst math.-naturwiss. Beweise überzeugender antreten und Wissen erfolgreicher vermitteln. In diesem Kurs erhältst Du durch einen Kompaktvortrag Einblicke in die Grundlagen der Frontalpräsentation und kannst neue Redetechniken ausprobieren und verbessern. Rhetorische Stärken werden weiterentwickelt und Strategien entworfen, um mit eigenen Schwächen umzugehen.</p> |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  |  | 15                  |                        | 0 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |  |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |



## Master

|                                 |  |           |
|---------------------------------|--|-----------|
|                                 | erfolgreiche Übungsteilnahme             | unbenotet |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b> | SoftSkills                               |           |
| <b>Medieneinsatz</b>            | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |           |
| <b>Literatur</b>                |  |           |


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |  |                     |                        |  |                           |
|---|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                      |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Softskill Kurs "Strategische Gesprächsführung"</b> |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                    | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISKSG202                                       | 60 h   | 2 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                        | ??   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                     | Andreas Renner   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                      | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         |                        |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                    |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychologische Grundlagen effektiv nutzen</li> <li>• Sympathie im Gespräch erzeugen</li> <li>• Goldene Regeln der Gesprächsführung &amp; die Kunst der Diplomatie</li> <li>• Den Mittelpunkt geschickt nutzen</li> <li>• Schmutzige Verhandlungstricks &amp; wie du dich dagegen wehren kannst</li> </ul>   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | <p>Kannst du binnen Sekunden überzeugen? Fachliche Kompetenz und gute Argumente reichen allein oftmals nicht aus. Knallharte Verhandlungsführung, ein Gespür für Personen und Situationen sowie das Wissen über Strategien sind mehr denn je entscheidend. Lerne in diesem Seminar, wie dein Gegenüber sich wohlfühlen wird und du dennoch deine Interessen durchsetzt. Praxisnah werden die wichtigsten Erfolgsregeln für eine gelungene Verhandlung erklärt. So wirst du zielorientierter argumentieren und zukünftige Gehalts- oder Vertragsverhandlungen souverän meistern. Und: Auch im Alltag lassen sich Menschen mit diesen Techniken und Tricks umgarnen.</p> |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                     |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>      | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|   |  | 15                  |                        | 0 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                             | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |

## Master

|                                 |  |                          |
|---------------------------------|--|--------------------------|
|                                 |  | unbenotet                |
| <b>Studienleistungen</b>        | <b>Leistungsformen</b>                   | <b>Benotet/unbenotet</b> |
|                                 | erfolgreiche Übungsteilnahme             | unbenotet                |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b> | SoftSkills                               |                          |
| <b>Medieneinsatz</b>            | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |                          |
| <b>Literatur</b>                |  |                          |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                             |                                  |  |                                 |
|--|---|-----------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Softskill Kurs "Team- und Projektarbeit"</b> |   |                             |                                  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-ISKTP200  | <b>Workload</b><br>60 h   | <b>Umfang</b><br>2 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester | <b>Turnus</b><br>unregelmäßig  | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>   | ??  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>  | Gurdun Ferenczi-Niederle  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b>           |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>   |   |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definition Teamarbeit</li> <li>● "Am Anfang steht ein (Team/Projekt-)Ziel" - Team- /Projektkonzept</li> <li>● Teambildung/ Teamdynamik und Teamphasen</li> <li>● Teamstruktur</li> <li>● Rollenverteilung - Regeln im Team - Teamleitung</li> <li>● Erfolgsfaktoren / Teamverstärker</li> <li>● Mögliche Probleme in der Teamarbeit und Lösungsansätze (präventiv / methodisch)</li> <li>● "Ich im Team"</li> <li>● Teamverständnis - Integration versus Individualismus - "Karriere" im Team</li> </ul> |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>   | Ob in der freien Wirtschaft, in Forschungs- und Entwicklungszentren, in öffentlichen Institutionen: Teamarbeit hat sich als zielorientierte, organisierte Kollaboration zur erfolgreichsten Arbeitsform etabliert. Dieses Seminar beleuchtet die Erfolgsfaktoren im Teamprozess, die eine optimale Umsetzung der Synergien zur Erreichung des Teamziels und zur Motivation der Teammitglieder ermöglichen.  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>  |   |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/</b>   | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b><br>15   | <b>SWS</b>                       | <b>Workload</b><br>0 P / 60 S  |                                 |


## Master

|                                 |  |  |                          |
|---------------------------------|--|--|--------------------------|
| <b>Leistungspunkte</b>          |  |  |                          |
| <b>Prüfungsleistungen</b>       | <b>Prüfungsformen</b>                    |  | <b>Benotet/unbenotet</b> |
|                                 |  |  | unbenotet                |
| <b>Studienleistungen</b>        | <b>Leistungsformen</b>                   |  | <b>Benotet/unbenotet</b> |
|                                 | erfolgreiche Übungsteilnahme             |  | unbenotet                |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b> | SoftSkills                               |  |                          |
| <b>Medieneinsatz</b>            | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |  |                          |
| <b>Literatur</b>                |  |  |                          |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Softskill Kurs "Teamarbeit - englisch"</b>    |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>                          | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISKTE199                                  | 60 h                                     | 2 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | ??                                       |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | N.N.                                     |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>                       | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.                | Wahlpflicht         |                        |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>                          | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  |  | 15                  |                        | 0 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>                    |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  |  |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>                   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme             |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  | SoftSkills                               |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 |  |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |   |                             |                                  |  |                                 |
|---|---|-----------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Softskill Kurs "Zeit- und Selbstmanagement"</b> |   |                             |                                  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-ISKZS201   | <b>Workload</b><br>60 h   | <b>Umfang</b><br>2 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester | <b>Turnus</b><br>unregelmäßig  | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | ??  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>   | Christian Stelzmüller   |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b>           |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>  |   |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie Ziele als persönlicher Kompass dem Leben Orientierung geben.</li> <li>• Wie man Prioritäten setzt und Entscheidungen trifft.</li> <li>• Wie man Kraftquellen entdeckt und Zeitdiebe erkennt.</li> <li>• Wie man Zeit als wichtigste Ressource managt und dabei seine persönliche Leistungskurve berücksichtigt.</li> </ul> |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>  | Als StudentIn haben Sie die Möglichkeit, sich Ihre Zeit relativ flexibel einzuteilen. Die andere Seite der Medaille: Sie müssen sich auch selber überlegen, wie Sie Ihre Zeit verplanen. Das braucht eine Menge Eigeninitiative und Selbstdisziplin. Im Seminar erhalten Sie Anregungen, wie Sie Ihre Zeitplanung optimieren können.                                    |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   |   |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>                                  | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b><br>15   | <b>SWS</b>                       | <b>Workload</b><br>0 P / 60 S  |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>   |                             | <b>Benotet/unbenotet</b>         |  |                                 |
|   |   |                             | unbenotet                        |  |                                 |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>  |                             | <b>Benotet/unbenotet</b>         |  |                                 |
|   | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                             | unbenotet                        |  |                                 |

## Master


|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Schlüsselqualifikationen</b> | SoftSkills                               |
| <b>Medieneinsatz</b>            | Beamer, Metaplan, Flipchart, u. weiteres |
| <b>Literatur</b>                |  |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



|  |   |                     |                        |  |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Software in Mechatronik und Robotik</b>               |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISMRO132  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester             | halbjährlich   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Wolfgang Reif   |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Gerhard Schellhorn   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Roboterprogrammierung   |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Programmierung eines Roboters der Fa. KUKA (KR 3), Microsoft Robotics Studio  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |   |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Vorlesung   | 12                  | 2                      | 30 P / 30 S  |                           |
|  | Übung   | 2                   | 4                      | 60 P / 120 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | mündl. Prüfung  |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Tafel   |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>   | Skriptum, Spezifikationen und APIs, Buch: L. Sciavicco, B. Siciliano: Modelling and Control of Robot Manipulators.                            |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Software- und Systemsicherheit</b>            |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISOSY133                                  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester             | jährlich WS   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Wolfgang Reif   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Entwicklung sicherheitskritischer (im Sinne von Security) Systeme, Bedrohungsanalyse, Entwurf kryptographischer Protokolle  |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | In dem Vorlesungsteil werden Kenntnisse in JavaCard, der Chipkartentechnologie, dem Design der Anwendungsprotokolle und in kryptographischen Methoden vermittelt. In dem praktischen Teil werden am Rechner (und Chipkartenleser) in Zweiergruppen mehrere JavaCard Anwendungen erstellt (als größte Anwendung eine elektronische |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | keine   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   | 40                  | 2                      | 30 P / 30 S   |                           |
|  | Übung   | 20                  | 4                      | 60 P / 120 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | mündl. Prüfung  |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis   |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Beamer, Tafel   |                     |                        |   |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | Skriptum, Spezifikationen und APIs  |                     |                        |   |                           |


## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|   |   |                     |                          |  |                           |
|---|---|---------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b><br><br><b>Softwarearchitekturen und -<br/>Technologien für eingebettete Systeme</b> |   |                     |                          | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Modulnummer</b>  | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISTES197   | 180 h   | 6 LP                | 1 Semester               | unregelmäßig   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>  | Prof. Dr. Bernhard Bauer  |                     |                          |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>   | Prof. Dr. Bernhard Bauer  |                     |                          |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>  | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |  |                           |
|   | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester           |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>  | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>   | SW-Architekturen erstellen, bewerten und dokumentieren können; Verständnis und Realisierungsproblematik für eingebettete System entwickeln; Konzepte und Vorgehen für die Entwicklung eingebetteter Systeme                               |                     |                          |  |                           |
| <b>Inhalte</b>  | Diese Vorlesung vermittelt Grundlagen für Entwicklung eingebetteter Systeme. Hierbei wird insbesondere auf die Architekturen solcher Systeme eingegangen. Aber auch Methoden und Technologien für eingebettete Systeme werden besprochen. |                     |                          |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>   |   |                     |                          |  |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b>  | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>  |                           |
|   | Vorlesung   |                     | 3                        | 45 P / 45 S  |                           |
|   | Übung   |                     | 2                        | 30 P / 60 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>   | <b>Prüfungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|   | mündl. Prüfung  |                     | benotet                  |  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>  | <b>Leistungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |  |                           |
|   |   |                     |                          |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>   | Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten   |                     |                          |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>  |   |                     |                          |  |                           |
| <b>Literatur</b>  |   |                     |                          |  |                           |

## **Master**


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                             |                                  |  |                                 |
|--|--|-----------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| Modulbezeichnung   |  |                             |                                  | Universität Augsburg  |                                 |
| <b>Techniken der Verkehrssimulation</b>                  |  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Modulnummer</b><br>MA-INF-ITDVS211                    | <b>Workload</b><br>240 h   | <b>Umfang</b><br>8 LP       | <b>Dauer Modul</b><br>1 Semester | <b>Turnus</b><br>unregelmäßig  | <b>Angeboten WS 11/12</b><br>ja |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Klügl  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Franziska Klügl  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b><br>M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | <b>Modus</b><br>Wahlpflicht | <b>Studiensemester</b>           |  |                                 |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen<br>Datenbanken und Informationssysteme   |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | 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. |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Inhalte</b>   | 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   |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        |  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b>         | <b>SWS</b>                       | <b>Workload</b>  |                                 |
|  | Vorlesung  |                             | 2                                | 30 P / 30 S  |                                 |
|  | Übung  | 20                          | 4                                | 60 P / 120 S   |                                 |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                             |                                  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|  | Klausur  |                             |                                  | benotet  |                                 |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                             |                                  | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                                 |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                             |                                  | unbenotet  |                                 |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Interdisziplinäres Arbeiten  |                             |                                  |  |                                 |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer   |                             |                                  |  |                                 |

## Master

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| <b>Literatur</b> | wird noch bekannt gegeben |
|------------------|---------------------------|


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                          |   |                           |
|--|---|---------------------|--------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                          | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Teile-und-herrsche-Algorithmen</b>                    |   |                     |                          |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>       | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ITHAL216  | 150 h   | 5 LP                | 1 Semester               | unregelmäßig  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Torben Hagerup  |                     |                          |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Dr. Frank Kammer  |                     |                          |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b>   |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         |                          |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Theoretische Informatik   |                     |                          |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Verständnis verschiedener Teile-und-herrsche-Algorithmen sowie die Fähigkeit zum selbständigen Entwurf solcher Algorithmen.   |                     |                          |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | 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 befasst sich mit verschiedenen Arten von Problemen der Informatik, bei denen dieses fundamentale Prinzip zum Einsatz kommt. Unter anderem werden wir uns mit Fragestellungen aus der Graphentheorie, der Syntaxanalyse und der algorithmischen Geometrie beschäftigen. |                     |                          |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.   |                     |                          |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>               | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   | 30                  | 2                        | 30 P / 30 S   |                           |
|  | Übung   | 30                  | 2                        | 30 P / 60 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |   |                           |
|  | Klausur oder mündliche Prüfung  |                     | benotet                  |   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     | <b>Benotet/unbenotet</b> |   |                           |
|  |   |                     |                          |   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          |   |                     |                          |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     |   |                     |                          |   |                           |
| <b>Literatur</b>   |   |                     |                          |   |                           |



## **Master**


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung   |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Softwaretechnik II</b>                                |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISTII135  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester             | jährlich WS   | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Wolfgang Reif   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Dominik Haneberg   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Softwaretechnik und Programmiersprachen   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Verfahren der agilen Softwareentwicklung und unterstützende Kompetenzen wie Requirements Engineering und Testen, Aspektorientierte Entwicklung  |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Agile Softwareentwicklung: Entwicklungsmethoden (Scrum, XP, Crystal), Agile Werte, Prinzipien und Methoden, Refactoring und Werkzeuge, Testtheorie, Testarten und insbesondere Unit-Testing (mit Praxisbeispiel JUnit). Aspektorientierte Entwicklung: Motivation und Anwendungsbereiche, Pointcut, Joinpoint und Advice, praktische Anwendung von ApectJ. Requirements Engineering: Aufgaben, Begriffe und Artefakte. Software Product Lines: Grundlagen für ein neues Paradigma in der Softwareentwicklung. |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Softwaretechnik, Java (empfohlen)   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   | 50                  | 4                      | 60 P / 60 S   |                           |
|  | Übung   | 50                  | 2                      | 30 P / 90 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | mündl. Prüfung / Klausur  |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme  |                     |                        | unbenotet   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbüchern, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis  |                     |                        |   |                           |

## Master

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

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


|  |  |                     |                        |   |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                  |  |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Suchmaschinen</b>                                     |  |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                                       | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISUMA025  | 240 h  | 8 LP                | 1 Semester             | jährlich SS   | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                           | Prof. Dr. Werner Kießling  |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>  | Prof. Dr. Werner Kießling  |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>   | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                                       | Datenbanken und Informationssysteme  |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/<br/>Kompetenzen</b>                        | Wissenschaftliches Verständnis der Wirkungsweise von Suchmaschinen. Erstellung von personalisierten Datenbank-Anwendungen. Erstellung von präferenzbasierten Ecommerce-Anwendungen.  |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>   | Einführung in Suchmaschinen; Volltext-Suchmaschinen; SQL-Suchmaschinen; Präferenz-Suchmaschinen (Preference SQL); Implementierung von Präferenz-Querysprachen; XML-Suchmaschinen (Preference Xpath); Personalisierte Anwendungen (insbesondere Ecommerce);   |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                        | Datenbanksysteme   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/<br/>Arbeitsaufwand/<br/>Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung  | 100                 | 4                      | 60 P / 60 S   |                           |
|  | Übung  | 20                  | 2                      | 30 P / 90 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                                | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Klausur  |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                                 | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | erfolgreiche Übungsteilnahme   |                     |                        | unbenotet   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                          | Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, Integration von Forschung und Lehre, Erwerb neuester wissenschaftlicher Forschungsergebnisse |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                                     | Beamer, Internetserver   |                     |                        |   |                           |

## Master

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



P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |  |                     |                        |  |                           |
|--|--|---------------------|------------------------|--|---------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                          |  |                     |                        | Universität Augsburg  |                           |
| <b>Systemmodellierung und Verifikation</b>       |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>  | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>  | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-ISYSV168                                  | 120 h  | 4 LP                | 1 Semester             | jährlich WS  | ja                        |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Wolfgang Reif  |                     |                        |  |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Bogdan Tofan   |                     |                        |  |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>   | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |  |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.  | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |  |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Softwaretechnik und Programmiersprachen  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Erlernen der sachlichen Diskussion über einen Vortrag. |                     |                        |  |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Die konkreten Themen des Seminars werden jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Entwicklungen angepasst.  |                     |                        |  |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | keine  |                     |                        |  |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>  | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>  |                           |
|  | Seminar  | 12                  | 2                      | 30 P / 90 S  |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Vortrag und schriftl. Ausarbeitung   |                     |                        | benotet  |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>   |                           |
|  | Anwesenheitspflicht  |                     |                        |  |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  | analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis                        |                     |                        |  |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             |  |                     |                        |  |                           |
| <b>Literatur</b>                                 |  |                     |                        |  |                           |

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

|  |   |                     |                        |   |                           |
|--|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Modulbezeichnung                                 |   |                     |                        | <br>Universität Augsburg |                           |
| <b>Verteilte Algorithmen</b>                     |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Modulnummer</b>                               | <b>Workload</b>   | <b>Umfang</b>       | <b>Dauer Modul</b>     | <b>Turnus</b>   | <b>Angeboten WS 11/12</b> |
| MA-INF-IVEAL017                                  | 240 h   | 8 LP                | 1 Semester             | unregelmäßig  | nein                      |
| <b>Modulverantwortliche(r)</b>                   | Prof. Dr. Walter Vogler   |                     |                        |   |                           |
| <b>Dozent(en)</b>                                | Prof. Dr. Walter Vogler   |                     |                        |   |                           |
| <b>Zuordnung</b>                                 | <b>Studiengang</b>  | <b>Modus</b>        | <b>Studiensemester</b> |   |                           |
|  | M.Sc. Inf. & Inform.Wirt.   | Wahlpflicht         | ab 1. Semester         |   |                           |
| <b>Schwerpunkt</b>                               | Theoretische Informatik   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lernziele/ Kompetenzen</b>                    | Verständnis für die Probleme und Problemlösungen in verteilten Systemen; Kenntnis wichtiger Algorithmen und ihres Aufwands, Einsicht in ihre Korrektheit; Fähigkeit, solche Algorithmen zu modifizieren sowie zugehörige Korrektheitsbeweise zu verstehen und selbst zu führen. |                     |                        |   |                           |
| <b>Inhalte</b>                                   | Algorithmen für Grundprobleme in Netzwerken wie Zugriff auf gemeinsame Ressourcen, Aufbau geeigneter Kommunikationsstrukturen und Konsens; es werden synchrone und asynchrone Netzwerke und Fehlertoleranz betrachtet, der Aufwand bestimmt und Korrektheitsbeweise geführt.    |                     |                        |   |                           |
| <b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>                | keine   |                     |                        |   |                           |
| <b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b> | <b>Lehrform</b>   | <b>Gruppengröße</b> | <b>SWS</b>             | <b>Workload</b>   |                           |
|  | Vorlesung   | 30                  | 4                      | 60 P / 60 S   |                           |
|  | Übung   | 30                  | 2                      | 30 P / 90 S   |                           |
| <b>Prüfungsleistungen</b>                        | <b>Prüfungsformen</b>   |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  | Klausur oder mündl. Prüfung   |                     |                        | benotet   |                           |
| <b>Studienleistungen</b>                         | <b>Leistungsformen</b>  |                     |                        | <b>Benotet/unbenotet</b>  |                           |
|  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Schlüsselqualifikationen</b>                  |   |                     |                        |   |                           |
| <b>Medieneinsatz</b>                             | Skript, Tafel/Kreide  |                     |                        |   |                           |
| <b>Literatur</b>                                 | Nancy Lynch, Distributed Algorithms   |                     |                        |   |                           |

## **Master**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium