

**Studienordnung für den Studiengang Angewandte Informatik
mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
vom 12. August 2010**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Informatik im Benehmen mit dem Senat der Technischen Universität Chemnitz die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehrformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen

- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung, Übergangsregelung

Anlagen: 1 Studienablaufplan
2 Modulbeschreibungen

In dieser Studienordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Studienordnung in grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

Teil 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Fakultät für Informatik der Technischen Universität Chemnitz.

§ 2

Studienbeginn und Regelstudienzeit

- (1) Ein Studienbeginn ist in der Regel im Wintersemester möglich.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern (drei Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtumfang von 180 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 5400 Arbeitsstunden.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang Angewandte Informatik ist die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife, eine fachbezogene Meisterprüfung oder eine durch Rechtsvorschrift als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

§ 4

Lehrformen

- (1) Lehrformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P) oder die Exkursion (E).
- (2) Tutorien zur Unterstützung der Studierenden, insbesondere für Studienanfänger, sind in den Modulbeschreibungen geregelt.
- (3) In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 5

Ziele des Studienganges

Der Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science fußt auf zwei tragenden Säulen: Zunächst werden die klassischen Inhalte der so genannten Kerninformatik gelehrt. Diese decken grundlegende Bereiche der praktischen, technischen und theoretischen Informatik ab. Die Studierenden erwerben hier fundamentale Kenntnisse zur Algorithmierung und Programmierung (Module 500010, 561150, 577070, 500210), Datenhaltung und -verarbeitung (Modul 563030), Kommunikation zwischen digitalen Systemen (Modul 553110) und zwischen Hard- und Software (Module 555030, 551170) sowie mathematische Grundkenntnisse (Module 200002, 200003, 200004). Mit den hier erworbenen Kenntnissen der Informatik werden die Studierenden in die Lage versetzt, grundlegende an Informatiker gestellte Aufgaben zu lösen.

Diese Pflichtmodule werden durch einen umfassenden Wahlkatalog ergänzt. Hier können die Studierenden aus einem breiten Angebot wählen: Das Spektrum reicht von Veranstaltungen der Informatik über Mathematik bis hin zu Schlüsselkompetenzen wie Rhetorik.

Die zweite Säule fokussiert auf einen Anwendungsschwerpunkt. Hierin unterscheidet sich die Angewandte Informatik traditionell von der Kerninformatik: Es werden spezielle Probleme eines Anwendungsschwerpunktes vertiefend vermittelt. Die im Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science der Technischen Universität Chemnitz angebotenen Anwendungsschwerpunkte sind:

- Eingebettete Systeme
- Medieninformatik
- Verteilte Systeme
- Computergraphik/Virtuelle Realität.

Insgesamt ermöglicht der Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science den Abgängern den Einstieg in das Berufsleben in einem der angebotenen Anwendungsschwerpunkte. Das Volumen der Veranstaltungen der Kerninformatik sowie die Auswahl der Anwendungsschwerpunkte ermöglicht aus heutiger Sicht eine bestmögliche Ausrichtung auch auf sich verändernde Arbeitsmärkte. Eine weitere Qualifikation bis hin zu Forschungstätigkeiten kann über ein entsprechendes anschließendes Masterstudium erlangt werden.

Teil 2 Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 6 Aufbau des Studiums

(1) Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule (Σ 116 LP):

- 500010 Algorithmen und Datenstrukturen, 16 LP (Pflichtmodul)
- 555030 Grundlagen der Technischen Informatik, 8 LP (Pflichtmodul)
- 551170 Rechnerorganisation, 5 LP (Pflichtmodul)
- 553110 Rechnernetze, 5 LP (Pflichtmodul)
- 200002 Mathematik I, 9 LP (Pflichtmodul)
- 200003 Mathematik II, 9 LP (Pflichtmodul)
- 500110 Proseminar Informatik, 3 LP (Pflichtmodul)
- 200004 Mathematik III, 9 LP (Pflichtmodul)
- 500210 Theoretische Informatik I, 8 LP (Pflichtmodul)
- 561150 Höhere Programmiersprachen, 5 LP (Pflichtmodul)
- 565150 Betriebssysteme, 5 LP (Pflichtmodul)
- 563030 Datenbanken Grundlagen, 5 LP (Pflichtmodul)
- 577070 Softwareengineering, 8 LP (Pflichtmodul)
- 500270 Hauptseminar zum Anwendungsschwerpunkt, 5 LP (Pflichtmodul)
- 500290 Teamorientiertes Praktikum, 16 LP (Pflichtmodul)

2. Aus den nachfolgend genannten vier Anwendungsschwerpunkten ist ein Anwendungsschwerpunkt auszuwählen. Es sind die zu dem gewählten Anwendungsschwerpunkt gehörenden Schwerpunktmodule (Σ 28 LP) und Ergänzungsmodule im Gesamtumfang von 16 LP zu belegen:

2.1 Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme:

• Schwerpunktmodule (Σ 28 LP):

- 571190 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik, 3 LP (Pflichtmodul)
- 571150 Grundlagen der Computergeometrie, 5 LP (Pflichtmodul)
- 555070 Hardware/Software-Codesign I, 5 LP (Pflichtmodul)
- 555090 Hardware/Software-Codesign II, 5 LP (Pflichtmodul)

Aus folgenden Angeboten ist eines zu wählen:

- Angebot 1) 565030 Echtzeitsysteme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
553030 Entwurf Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- Angebot 2) 426001 EDA-Tools, 10 LP (Wahlpflichtmodul)

• Ergänzungsmodule:

Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtumfang von 16 LP auszuwählen:

- 200005 Mathematik IV, 9 LP (Wahlpflichtmodul)
- 313001 Grundlagen Drucktechnik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 411001 Elektrotechnische Grundlagen, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
- 500310 Themenschwerpunkte Informatik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 543070 Datensicherheit und Kryptographie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 551070 Parallelrechner, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 551130 Rechnerarchitektur, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 553130 Sicherheit Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 553150 XML-Werkzeuge, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555130 Techniken der IT-Sicherheit, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555150 Industrielle IT-Anwendung der Informatik, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561010 Compilerbau, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561030 Multicore-Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561070 Parallele Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571010 Computer Aided Geometric Design, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

571050	Computergraphik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571110	Computergraphik II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571210	Solid Modeling, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571250	Virtuelle Realität, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571290	Digitale Objektrekonstruktion, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
573010	Bildverstehen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
573030	Einführung in die Künstliche Intelligenz, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
573050	Maschinelles Lernen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
577010	Information Retrieval I, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
577030	Informationssysteme, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
578010	Medienapplikationen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578050	Mediencodierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578070	Medienergonomie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578090	Mediengestaltung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578130	Medienmanagement, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578150	Medienprogrammierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578170	Medienretrieval, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578190	Medientools, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
749001	Medienpsychologie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

2.2 Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik:

- Schwerpunktmodule (Σ 28 LP):

578010	Medienapplikationen, 5 LP (Pflichtmodul)
578090	Mediengestaltung, 5 LP (Pflichtmodul)
578190	Medientools, 3 LP (Pflichtmodul)

Aus folgenden Modulen sind drei zu wählen:

313001	Grundlagen Drucktechnik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578050	Mediencodierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578070	Medienergonomie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578150	Medienprogrammierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578170	Medienretrieval, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
578130	Medienmanagement, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
749001	Medienpsychologie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

- Ergänzungsmodule:

Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtumfang von 16 LP auszuwählen:

200005	Mathematik IV, 9 LP (Wahlpflichtmodul)
411001	Elektrotechnische Grundlagen, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
426001	EDA-Tools, 10 LP (Wahlpflichtmodul)
500310	Themenschwerpunkte Informatik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
543070	Datensicherheit und Kryptographie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
551070	Parallelrechner, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
551130	Rechnerarchitektur, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
553030	Entwurf Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
553130	Sicherheit Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
553150	XML-Werkzeuge, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
555070	Hardware/Software-Codesign I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
555090	Hardware/Software-Codesign II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
555130	Techniken der IT-Sicherheit, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
555150	Industrielle IT-Anwendung der Informatik, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
561010	Compilerbau, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
561030	Multicore-Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
561070	Parallele Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
565030	Echtzeitsysteme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571010	Computer Aided Geometric Design, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571050	Computergraphik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571110	Computergraphik II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571150	Grundlagen der Computergeometrie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571190	Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
571210	Solid Modeling, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571250	Virtuelle Realität, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
571290	Digitale Objektrekonstruktion, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

- 573010 Bildverstehen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573030 Einführung in die Künstliche Intelligenz, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573050 Maschinelles Lernen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 577010 Information Retrieval I, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 577030 Informationssysteme, 3 LP (Wahlpflichtmodul)

2.3 Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme:

- Schwerpunktmodule (Σ 28 LP):

- 411001 Elektrotechnische Grundlagen, 8 LP (Pflichtmodul)
- 553150 XML-Werkzeuge, 5 LP (Pflichtmodul)
- 553130 Sicherheit Verteilter Systeme, 5 LP (Pflichtmodul)
- 553030 Entwurf Verteilter Systeme, 5 LP (Pflichtmodul)

Aus folgenden Modulen ist eines zu wählen:

- 565010 Betriebssysteme für verteilte Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 565030 Echtzeitsysteme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 551070 Parallelrechner, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561070 Parallele Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

- Ergänzungsmodule:

Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtumfang von 16 LP auszuwählen:

- 200005 Mathematik IV, 9 LP (Wahlpflichtmodul)
- 313001 Grundlagen Drucktechnik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 426001 EDA-Tools, 10 LP (Wahlpflichtmodul)
- 500310 Themenschwerpunkte Informatik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 543070 Datensicherheit und Kryptographie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 551130 Rechnerarchitektur, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555070 Hardware/Software-Codesign I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555090 Hardware/Software-Codesign II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555130 Techniken der IT-Sicherheit, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555150 Industrielle IT-Anwendung der Informatik, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561010 Compilerbau, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561030 Multicore-Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571010 Computer Aided Geometric Design, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571050 Computergraphik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571110 Computergraphik II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571150 Grundlagen der Computergeometrie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571190 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571210 Solid Modeling, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571250 Virtuelle Realität, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571290 Digitale Objektrekonstruktion, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573010 Bildverstehen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573030 Einführung in die Künstliche Intelligenz, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573050 Maschinelles Lernen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 577010 Information Retrieval I, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 577030 Informationssysteme, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578010 Medienapplikationen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578050 Mediencodierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578070 Medienergonomie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578090 Mediengestaltung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578130 Medienmanagement, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578150 Medienprogrammierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578170 Medienretrieval, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578190 Medientools, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 749001 Medienpsychologie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

2.4 Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität:

- Schwerpunktmodule (Σ 28 LP):

- 571190 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik, 3 LP (Pflichtmodul)
- 571150 Grundlagen der Computergeometrie, 5 LP (Pflichtmodul)
- 571050 Computergraphik I, 5 LP (Pflichtmodul)
- 571110 Computergraphik II, 5 LP (Pflichtmodul)

Aus folgenden Modulen sind zwei zu wählen:

- 571010 Computer Aided Geometric Design, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571210 Solid Modeling, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571250 Virtuelle Realität, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 571290 Digitale Objektrekonstruktion, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

- Ergänzungsmodule:

Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtumfang von 16 LP auszuwählen:

- 200005 Mathematik IV, 9 LP (Wahlpflichtmodul)
- 313001 Grundlagen Drucktechnik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 411001 Elektrotechnische Grundlagen, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
- 426001 EDA-Tools, 10 LP (Wahlpflichtmodul)
- 500310 Themenschwerpunkte Informatik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 543070 Datensicherheit und Kryptographie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 551070 Parallelrechner, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 551130 Rechnerarchitektur, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 553030 Entwurf Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 553130 Sicherheit Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 553150 XML-Werkzeuge, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555070 Hardware/Software-Codesign I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555090 Hardware/Software-Codesign II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555130 Techniken der IT-Sicherheit, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 555150 Industrielle IT-Anwendung der Informatik, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561010 Compilerbau, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561030 Multicore-Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 561070 Parallele Programmierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 565030 Echtzeitsysteme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573010 Bildverstehen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573030 Einführung in die Künstliche Intelligenz, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 573050 Maschinelles Lernen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 577010 Information Retrieval I, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 577030 Informationssysteme, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578010 Medienapplikationen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578050 Mediencodierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578070 Medienergonomie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578090 Mediengestaltung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578130 Medienmanagement, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578150 Medienprogrammierung, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578170 Medienretrieval, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
- 578190 Medientools, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 749001 Medienpsychologie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

3. Module Schlüsselkompetenz:

Aus folgenden Modulen sind Module im Gesamtumfang von 8 LP auszuwählen:

- 616002 Schlüsselkompetenz BWL I, 6 LP (Wahlpflichtmodul)
- 912002 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
- 312001 Erfolgsfaktor Mensch, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 824001 Gesprächsführung, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
- 824002 Präsentationstechniken, 2 LP (Wahlpflichtmodul)
- 745001 Rhetorik, 3 LP (Wahlpflichtmodul)
- 990001 Informationskompetenz, 2 LP (Wahlpflichtmodul)

4. Modul Bachelor-Arbeit:

- 9100_B Bachelor-Arbeit, 12 LP

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlage 1) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7

Inhalte des Studiums

(1) In den Basis- und Schwerpunktmodulen erlernen die Studierenden in der gesamten Breite der Informatik Kenntnisse, mit deren Hilfe sie im späteren Berufsleben prinzipiell in der Lage sind, die an sie gestellten Aufgaben zu lösen. Die Ergänzungsmodule erweitern die Kenntnisse der Studierenden in der Informatik und darüber hinaus. In den Modulen Schlüsselkompetenz werden berufsrelevante Informationen wie Sprach- oder wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse geschult. In den Schwerpunkt- und Ergänzungsmodulen können sich die Studierenden auf spezielle arbeitsmarktnahe Aufgabengebiete spezialisieren. Die Module enthalten zahlreiche Übungen und Praktika, die sicherstellen, dass die Studierenden die im Studium gewonnenen theoretischen Kenntnisse anwenden und in Teams bearbeiten können. Im Modul Bachelor-Arbeit schließlich zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, ein begrenztes Thema selbstständig zu bearbeiten.

(2) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) dargestellt.

Teil 3

Durchführung des Studiums

§ 8

Studienberatung

(1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Informatik beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.

(2) Studierende sollen an einer Studienberatung im dritten Fachsemester teilnehmen, wenn bis zum Beginn des dritten Fachsemesters nicht mindestens ein Leistungsnachweis erbracht wurde.

(3) Es wird empfohlen, eine Studienberatung darüber hinaus insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

1. vor Beginn des Studiums,
2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
3. vor einem Praktikum,
4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
5. nach nicht bestandenen Prüfungen.

§ 9

Prüfungen

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz enthalten.

§ 10

Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

(1) Die Studierenden sollen die Inhalte der Lehrveranstaltungen in selbständiger Arbeit vertiefen und sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, sondern müssen durch zusätzliche Studien ergänzt werden.

(2) Ein Fernstudium oder Teilzeitstudium ist nicht vorgesehen.

Teil 4
Schlussbestimmungen

§ 11
Inkrafttreten und Veröffentlichung, Übergangsregelung

Die Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2010 / 2011 Immatrikulierten.

Für die vor dem Wintersemester 2010/2011 Immatrikulierten gilt die Studienordnung für den Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 30. Juli 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 20/2009, S. 703) fort.

Die Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Informatik vom 28. Juli 2010, des Senates vom 13. Juli 2010 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 4. August 2010.

Chemnitz, den 12. August 2010

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes

Anlage 1: Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
1. Basismodule:							
500010 Algorithmen und Datenstrukturen	240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL Klausur	240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur					480 AS / 16 LP
555030 Grundlagen der Technischen Informatik	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	90 AS 2 LVS (P2) ASL Nachweis des Praktikums					240 AS / 8 LP
553110 Rechnernetze		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
200002 Mathematik I	270 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL Klausur						270 AS / 9 LP
200003 Mathematik II		270 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL Klausur					270 AS / 9 LP
500110 Proseminar Informatik	90 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag und Hausarbeit						90 AS / 3 LP
200004 Mathematik III			270 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL Klausur				270 AS / 9 LP
500210 Theoretische Informatik I			240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL mündliche Prüfung				240 AS / 8 LP
551170 Rechnerorganisation			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
561150 Höhere Programmiersprachen					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
565150 Betriebssysteme				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
563030 Datenbanken Grundlagen					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP
577070 Softwareengineering				90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur	150 AS 4 LVS (P4) ASL Nachweis des Praktikums		240 AS / 8 LP
500270 Hauptseminar zum Anwendungsschwerpunkt				150 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag und Hausarbeit			150 AS / 5 LP
500290 Teamorientiertes Praktikum					240 AS 1 LVS (P1)	240 AS 1 LVS (P1) ASL Praktikumsbericht	480 AS / 16 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
2. Aus den nachfolgenden vier Anwendungsschwerpunkten ist ein Anwendungsschwerpunkt auszuwählen. Es sind die zu dem gewählten Anwendungsschwerpunkt gehörenden Schwerpunktmodule (Σ 28 LP) und Ergänzungsmodule im Gesamtvolumen von 16 LP zu belegen:							
2.1 Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme:							
Schwerpunktmodule:							
571190 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik	90 AS 3 LVS (V2/Ü1) ASL Projektarbeit und Präsentation						90 AS / 3 LP
571150 Grundlagen der Computergeometrie		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur					150 AS / 5 LP
555070 Hardware/Software-Codesign I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
555090 Hardware/Software-Codesign II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
Aus folgenden Angeboten ist eines zu wählen:							
Angebot 1):							
565030 Echtzeitsysteme				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung			150 AS / 5 LP
553030 Entwurf Verteilter Systeme					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
oder							
Angebot 2):							
426001 EDA-Tools				150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1)	150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PL Klausur		300 AS / 10 LP
Ergänzungsmodule:							
Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtvolumen von 16 LP auszuwählen:							
200005 Mathematik IV				270 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL Klausur			270 AS / 9 LP
313001 Grundlagen Drucktechnik		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
411001 Elektrotechnische Grundlagen			120 AS 3 LVS (V2/Ü1)	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur			240 AS / 8 LP
500310 Themenschwerpunkte Informatik					150 AS 4 LVS (V2/P2) ASL Klausur		150 AS / 5 LP
543070 Datensicherheit und Kryptographie				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
551070 Parallelrechner				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
551130 Rechnerarchitektur					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
553130 Sicherheit Verteilter Systeme						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
553150 XML-Werkzeuge			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung				150 AS / 5 LP
555130 Techniken der IT-Sicherheit						150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur	150 AS / 5 LP
555150 Industrielle IT-Anwendung der Informatik					60 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		60 AS / 2 LP
561010 Compilerbau			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
561030 Multicore-Programmierung					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
561070 Parallele Programmierung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
565010 Betriebssysteme für verteilte Systeme					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
571010 Computer Aided Geometric Design					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP
571050 Computergraphik I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur und Präsentation				150 AS / 5 LP
571110 Computergraphik II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
571210 Solid Modeling						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
571250 Virtuelle Realität					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP
571290 Digitale Objektrekonstruktion						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
573010 Bildverstehen						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
573030 Einführung in die Künstliche Intelligenz				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
573050 Maschinelles Lernen					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
577010 Information Retrieval I				90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur			90 AS / 3 LP
577030 Informationssysteme					90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		90 AS / 3 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
578010 Medienapplikationen			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur				150 AS / 5 LP
578050 Mediencodierung						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578070 Medienergonomie					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
578090 Mediengestaltung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur			150 AS / 5 LP
578130 Medienmanagement						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578150 Medienprogrammierung						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578170 Medienretrieval					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
578190 Medientools			90 AS 3 LVS (V1/Ü2) PL Klausur				90 AS / 3 LP
749001 Medienpsychologie		150 AS 4 LVS (V2/T2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
2.2 Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik							
Schwerpunktmodule:							
578190 Medientools	90 AS 3 LVS (V1/Ü2) PL Klausur						90 AS / 3 LP
578010 Medienapplikationen			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur				150 AS / 5 LP
578090 Mediengestaltung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur			150 AS / 5 LP
Aus folgenden Modulen sind drei auszuwählen:							
313001 Grundlagen Drucktechnik		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
578050 Mediencodierung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
578070 Medienergonomie			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
578150 Medienprogrammierung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
578170 Medienretrieval			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
578130 Medienmanagement				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
749001 Medienpsychologie		150 AS 4 LVS (V2/T2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
Ergänzungsmodule: Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtumfang von 16 LP auszuwählen:							480
200005 Mathematik IV				270 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL Klausur			270 AS / 9 LP
411001 Elektrotechnische Grundlagen			120 AS 3 LVS (V2/Ü1)	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur			240 AS / 8 LP
426001 EDA-Tools					150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1)	150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PL Klausur	300 AS / 10 LP
500310 Themenschwerpunkte Informatik					150 AS 4 LVS (V2/P2) ASL Klausur		150 AS / 5 LP
543070 Datensicherheit und Kryptographie				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
551070 Parallelrechner				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
551130 Rechnerarchitektur					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
553030 Entwurf Verteilter Systeme					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
553130 Sicherheit Verteilter Systeme						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
553150 XML-Werkzeuge			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung				150 AS / 5 LP
555070 Hardware/Software-Codesign I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
555090 Hardware/Software-Codesign II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
555130 Techniken der IT-Sicherheit						150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur	150 AS / 5 LP
555150 Industrielle IT-Anwendung der Informatik					60 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		60 AS / 2 LP
561010 Compilerbau			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
561030 Multicore-Programmierung					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
561070 Parallele Programmierung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
565030 Echtzeitsysteme						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
571010 Computer Aided Geometric Design					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP
571050 Computergraphik I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur und Präsentation				150 AS / 5 LP
571110 Computergraphik II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
571150 Grundlagen der Computergeometrie		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur					150 AS / 5 LP
571190 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik	90 AS 3 LVS (V2/Ü1) ASL Projektarbeit und Präsentation						90 AS / 3 LP
571210 Solid Modeling						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
571250 Virtuelle Realität					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP
571290 Digitale Objektrekonstruktion						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
573010 Bildverstehen						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
573030 Einführung in die Künstliche Intelligenz				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
573050 Maschinelles Lernen					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
577010 Information Retrieval I				90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur			90 AS / 3 LP
577030 Informationssysteme					90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		90 AS / 3 LP
749001 Medienpsychologie		150 AS 4 LVS (V2/T2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
2.3 Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme							
Schwerpunktmodule:							
411001 Elektrotechnische Grundlagen	120 AS 3 LVS (V2/Ü1)	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur					240 AS / 8 LP
553150 XML-Werkzeuge			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung				150 AS / 5 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
553130 Sicherheit Verteilter Systeme				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung			150 AS / 5 LP
553030 Entwurf Verteilter Systeme					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
Aus folgenden Modulen ist eins auszuwählen:							
565010 Betriebssysteme für verteilte Systeme					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
565030 Echtzeitsysteme					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
551070 Parallelrechner				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
561070 Parallele Programmierung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
Ergänzungsmodule: Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtumfang von 16 LP auszuwählen:							480
200005 Mathematik IV				270 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL Klausur			270 AS / 9 LP
313001 Grundlagen Drucktechnik		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
426001 EDA-Tools					150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1)	150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PL Klausur	300 AS / 10 LP
500310 Themenschwerpunkte Informatik					150 AS 4 LVS (V2/P2) ASL Klausur		150 AS / 5 LP
543070 Datensicherheit und Kryptographie				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
551130 Rechnerarchitektur					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
555070 Hardware/Software-Codesign I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
555090 Hardware/Software-Codesign II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
555130 Techniken der IT-Sicherheit						150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur	150 AS / 5 LP
555150 Industrielle IT-Anwendung der Informatik					60 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		60 AS / 2 LP
561010 Compilerbau			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
561030 Multicore-Programmierung					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
571010 Computer Aided Geometric Design					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
571050 Computergraphik I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur und Präsentation				150 AS / 5 LP
571110 Computergraphik II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
571150 Grundlagen der Computergeometrie		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur					150 AS / 5 LP
571190 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik	90 AS 3 LVS (V2/Ü1) ASL Projektarbeit und Präsentation						90 AS / 3 LP
571210 Solid Modeling						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
571250 Virtuelle Realität				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
571290 Digitale Objektrekonstruktion						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
573010 Bildverstehen						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
573030 Einführung in die Künstliche Intelligenz				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
573050 Maschinelles Lernen					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
577010 Information Retrieval I				90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur			90 AS / 3 LP
577030 Informationssysteme					90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		90 AS / 3 LP
578010 Medienapplikationen			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur				150 AS / 5 LP
578050 Mediocodierung						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578070 Medienergonomie					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
578090 Mediengestaltung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur			150 AS / 5 LP
578130 Medienmanagement						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
578150 Medienprogrammierung						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578170 Medienretrieval					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
578190 Medientools			90 AS 3 LVS (V1/Ü2) PL Klausur				90 AS / 3 LP
749001 Medienpsychologie		150 AS 4 LVS (V2/T2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
2.4 Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität							
Schwerpunktmodule:							
571190 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik	90 AS 3 LVS (V2/Ü1) ASL Projektarbeit und Präsentation						90 AS / 3 LP
571150 Grundlagen der Computergeometrie		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur					150 AS / 5 LP
571050 Computergraphik I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur und Präsentation				150 AS / 5 LP
571110 Computergraphik II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
Aus folgenden Modulen sind zwei auszuwählen:							
571010 Computer Aided Geometric Design					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP
571210 Solid Modeling						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
571250 Virtuelle Realität					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur		150 AS / 5 LP
571290 Digitale Objektrekonstruktion						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur	150 AS / 5 LP
Ergänzungsmodule: Aus folgenden Ergänzungsmodulen sind Module im Gesamtumfang von 16 LP auszuwählen:							480
200005 Mathematik IV				270 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL Klausur			270 AS / 9 LP
313001 Grundlagen Drucktechnik		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur					150AS / 5 LP
411001 Elektrotechnische Grundlagen			120 AS 3 LVS (V2/Ü1)	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur			240 AS / 8 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
426001 EDA-Tools					150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1)	150 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PL Klausur	300 AS / 10 LP
500310 Themenschwerpunkte Informatik					150 AS 4 LVS (V2/P2) ASL Klausur		150 AS / 5 LP
543070 Datensicherheit und Kryptographie				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur			150 AS / 5 LP
551070 Parallelrechner				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
551130 Rechnerarchitektur					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
553030 Entwurf Verteilter Systeme					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
553130 Sicherheit Verteilter Systeme						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
553150 XML-Werkzeuge			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung				150 AS / 5 LP
555070 Hardware/Software-Codesign I			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
555090 Hardware/Software-Codesign II				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
555130 Techniken der IT-Sicherheit						150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur	150 AS / 5 LP
555150 Industrielle IT-Anwendung der Informatik					60 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		60 AS / 2 LP
561010 Compilerbau			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur				150 AS / 5 LP
561030 Multicore-Programmierung					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
561070 Parallele Programmierung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
565030 Echtzeitsysteme						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
573010 Bildverstehen						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung	150 AS / 5 LP
573030 Einführung in die Künstliche Intelligenz				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur			150 AS / 5 LP
573050 Maschinelles Lernen					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
577010 Information Retrieval I				90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur			90 AS / 3 LP

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
577030 Informationssysteme					90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		90 AS / 3 LP
578010 Medienapplikationen			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur				150 AS / 5 LP
578050 Mediocodierung						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578070 Medienergonomie					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
578090 Mediengestaltung				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Präsentation PL Klausur			150 AS / 5 LP
578130 Medienmanagement						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578150 Medienprogrammierung						150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur	150 AS / 5 LP
578170 Medienretrieval					150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
578190 Medientools			90 AS 3 LVS (V1/Ü2) PL Klausur				90 AS / 3 LP
749001 Medienpsychologie		150 AS 4 LVS (V2/T2) PL Klausur					150 AS / 5 LP
3. Module Schlüsselkompetenzen:							
Aus folgenden Modulen sind Module im Gesamtumfang von 8 LP auszuwählen:							
616002 Schlüsselkompetenz BWL I			180 AS 4 LVS (V2/Ü2) 2 PL Klausur, Präsentation				180 AS / 6 LP
912992 Englisch- in Studien und Fachkommunikation II			120 AS 4 LVS (Ü4) ASL Klausur	120 AS 4 LVS (Ü4) PVL Hausarbeit ASL Vortrag			240 AS / 8 LP
312001 Erfolgsfaktor Mensch				90 AS 2 LVS (V1/Ü1) PL mündliche Prüfung			90 AS / 3 LP
824001 Gesprächsführung			60 AS 1 LVS (S1) PL Klausur				60 AS / 2 LP
824002 Präsentationstechniken			60 AS 1 LVS (S1) PL Klausur				60 AS / 2 LP
745001 Rhetorik				90 AS 2 LVS (Ü2) PVL Referat PL Klausur			90 AS / 3 LP
990001 Informationskompetenz			60 AS 2 LVS (S2) PVL Portfolio PL Klausur				60 AS / 2 LP
4. Modul Bachelor-Arbeit (Pflichtmodul)							

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Workload Leistungs- punkte Gesamt
9100_B Bachelor-Arbeit						360 AS 2 PL Bachelorarbeit, mündliche Prüfung (Kolloquium)	360 AS / 12 LP
Gesamt LVS Beispielhaft für Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme bei Wahl der Module Angebot 2), 551070, 555130, 577030, 578190, Erfolgsfaktor Mensch, Rhetorik, Informationskompetenz	21	22	25	20	18	7	113
Gesamt AS Beispielhaft für Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme bei Wahl der Module Angebot 2), 561070, 555130, 577030, 578190, Erfolgsfaktor Mensch, Rhetorik, Informationskompetenz	840	900	960	870	930	900	5400 AS / 180 LP
	PL	Prüfungsleistung					
	PVL	Prüfungsvorleistung					
	AS	Arbeitsstunden					
	LP	Leistungspunkte					
	LVS	Lehrveranstaltungsstunden					
	V	Vorlesung					
	S	Seminar					
	Ü	Übung					
	T	Tutorium					
	P	Praktikum					
	K	Kolloquium					
	PR	Projekt					
	ASL	Anrechenbare Studienleistung					

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	200002
Modulname	Mathematik I
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Zahlen • Mengen und Relationen, Abbildungen, elementare algebraische Grundlagen • Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme • Vektorräume und Eigenwerte • Differentialrechnung für Funktionen in einer Variablen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb grundlegender mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten zu den genannten inhaltlichen Schwerpunkten als tragfähige Basis für die Formulierung und Lösung mathematischer Problemstellungen in der Informatik</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mathematik I für Informatiker (4 LVS) • Ü: Mathematik I für Informatiker (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Mathematik I für Informatiker
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 9 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 270 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	200003
Modulname	Mathematik II
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Integralrechnung für Funktionen mit einer reellen Veränderlichen • Unendliche Reihen • Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen • Gewöhnliche Differentialgleichungen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb grundlegender mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten zu den genannten inhaltlichen Schwerpunkten als tragfähige Basis für die Formulierung und Lösung mathematischer Problemstellungen in der Informatik</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mathematik II für Informatiker (4 LVS) • Ü: Mathematik II für Informatiker (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Mathematik II für Informatiker
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 9 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 270 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	200004
Modulname	Mathematik III
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> höherdimensionale Integration diskrete Strukturen und Kombinatorik weiterführende algebraische Grundlagen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Verständnis der höheren Analysis</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> V: Mathematik III für Informatiker (4 LVS) Ü: Mathematik III für Informatiker (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> 120-minütige Klausur zu Mathematik III für Informatiker
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 9 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 270 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	200005
Modulname	Mathematik IV
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Wesentliche Inhalte des Gebietes der Stochastik, Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik aufbauend auf den Grundlagen der linearen Algebra und Analysis</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vorgänge mit Zufallseinfluss dem Wesen nach zu verstehen, ein Modell zu entwickeln und Konsequenzen daraus zu ziehen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mathematik IV für Informatiker (4 LVS) • Ü: Mathematik IV für Informatiker (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Mathematik IV für Informatiker
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 9 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 270 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Schlüsselkompetenz

Modulnummer	312001
Modulname	Erfolgsfaktor Mensch
Modulverantwortlich	Professur Arbeitswissenschaft
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Globalisierung, Mobilität, Flexibilität sind heute die Stichworte, die die beruflichen Anforderungen an die Mitarbeiter von OEM's und KMU's kennzeichnen. Neben fachlichen Qualifikationen sind dabei Sozialkompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsbereitschaft und Motivationskraft eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Berufslaufbahn. Gerade zur Übernahme von Führungsaufgaben, für Mitglieder von Arbeitsteams oder in projektorganisierten Tätigkeiten spielen Sozialkompetenzen eine bedeutende Rolle. Die Veranstaltung hat speziell die Vermittlung solcher Kompetenzen im Focus.</p> <p>Weiterhin werden ausgewählte berufsbedingte Schädigungen des menschlichen Körpers unter dem Fokus der Arbeitsphysiologie betrachtet.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Selbst-, Sozial- sowie Methodenkompetenz. In den Lehrveranstaltungen werden dazu unter anderem Themen der Konfliktbewältigung, Problemlösungsmethoden, Kreativitäts- und Kommunikationstechniken sowie Work Life Balance, Zeit- und Changemanagement behandelt.</p> <p>Grundlegende Kenntnisse zur Physiologie des menschlichen Körpers und zu ausgewählten Berufskrankheiten sollen vermittelt werden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Erfolgsfaktor Mensch (1 LVS) • Ü: Erfolgsfaktor Mensch (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu Erfolgsfaktor Mensch
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	313001
Modulname	Grundlagen Drucktechnik
Modulverantwortlich	Professur Printmedientechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Vorlesung Einführung in die Druckereitechnik gibt einen Überblick über konventionelle und digitale Druckverfahren, die Druckvorstufe und -weiterverarbeitung sowie die Funktionen und Struktur polygrafischer Maschinen. Die Vorlesung Gedruckte Elektronik I gibt einen Überblick über die physikalischen, chemischen sowie materialwissenschaftlichen und elektronischen Grundlagen der gedruckten Elektronik. Weiterhin wird eine Einführung in die Bauteile, die Verfahrenstechnologien und die Anwendungen gegeben.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse über die moderne Druckereitechnik sowie spezifische Kenntnisse auf dem Gebiet der gedruckten Elektronik.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die Druckereitechnik (2 LVS) • Ü: Gedruckte Elektronik I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Einführung in die Druckereitechnik und Gedruckte Elektronik I
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	411001
Modulname	Elektrotechnische Grundlagen
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung linearer Netzwerke (Knotenpotential und Maschenstromverfahren) • Elektrostatische Felder, stationäre elektrische Strömungsfelder, Magnetostatik (Feldlinienbilder, Bewegung von Ladungen, Gauß'scher Satz, Kapazität, Verhalten der Feldgrößen an Grenzflächen, Energie und Kräfte) • Zeitlich veränderliche Magnetfelder (Induktionsgesetz, Induktivitäten, Gegeninduktivitäten, Energie im Magnetfeld, Hysterese, Kräfte) • Ausgleichs- bzw. Einschwingvorgänge • Wechselströme (komplexe Rechnung, Zeiger, Ortskurven, Filter, Leistung) • Transformator (Aufbau, Wirkungsweise, Ersatzschaltbilder) <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung von grundlegenden Methoden der Elektrotechnik • Fähigkeit zur Kommunikation und Zusammenarbeit mit Fachkräften der Elektrotechnik
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektrotechnische Grundlagen I (2 LVS) • Ü: Elektrotechnische Grundlagen I (1 LVS) • V: Elektrotechnische Grundlagen II (2 LVS) • Ü: Elektrotechnische Grundlagen II (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Elektrotechnische Grundlagen I und II
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Medieninformatik / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	426001
Modulname	EDA-Tools
Modulverantwortlich	Professur Schaltkreis- und Systementwurf
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Lehrveranstaltung EDA-Tools beschäftigt sich in 2 Semestern mit dem Entwurf, der Modellierung, Beschreibung und Synthese von komplexen Systemen unter Nutzung kommerzieller Entwurfstools. Inhalte im Einzelnen sind: Designwerkzeuge – Synthesarten, High-Level Synthese, Logikgatter-Synthese, Logikoptimierungen, Technologie-Mapping, Verifikation, Endliche Automaten, BDDs, Simulation vs. Formale Verifikation, Äquivalenzvergleich, SAT-Solver, Temporale Aussagenlogik, Eigenschaftsprüfung</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Systeme mit Hilfe vorhandener Werkzeuge zu modellieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: EDA-Tools (2 LVS) • Ü: EDA-Tools (2 LVS) • P: EDA-Tools (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu EDA-Tools
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	500010
Modulname	Algorithmen und Datenstrukturen
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> <u>Algorithmen und Programmierung:</u> Begriff des Algorithmus; Spezifikation, Pseudocode und Korrektheit; Struktureller Entwurf; Daten und Rekursion; Formale Sprachen, Grammatiken und Syntaxdiagramme; Komplexität; imperative Programmierung; objektorientierte Programmierung <u>Datenstrukturen:</u> abstrakte Datentypen; Listen; Bäume; Stacks; Queues; Graphen; Speicherkonzepte; Sortierverfahren; Suchverfahren; Hashing; geometrische Algorithmen</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb der grundlegenden Befähigung zum Umgang mit Datentypen und -strukturen (Listen, Stapel, Schlange, Bäume und Graphen) und Algorithmen (z. B.: Iteration, Selektion, Rekursion) sowie der Prinzipien modularer und objektorientierter Programmierung</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Algorithmen und Programmierung (4 LVS) • Ü: Algorithmen und Programmierung (2 LVS) • V: Datenstrukturen (4 LVS) • Ü: Datenstrukturen (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind folgende Prüfungsvorleistungen (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Algorithmen und Programmierung • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Datenstrukturen Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Datenstrukturen
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 480 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	500110
Modulname	Proseminar Informatik
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte</u> : Das Proseminar führt anhand ausgewählter Themen der Informatik in das wissenschaftliche Arbeiten ein. <u>Qualifikationsziele</u> : Die Studierenden sind in der Lage wissenschaftlich zu arbeiten.
Lehrformen	Lehrform des Moduls ist das Seminar. • S: Proseminar (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung: • 30-minütiger Vortrag und Hausarbeit (Umfang 5-10 Seiten, Bearbeitungszeit 4 Wochen) Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik/
Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	500310
Modulname	Themenschwerpunkte Informatik
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Informatik ist eine lebende Wissenschaft und bringt schnell neue Erkenntnisse hervor. Im Modul Themenschwerpunkte Informatik werden solche Ergebnisse aufgenommen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Einarbeitung in aktuelle Themen. Aneignung und Diskussion von „cutting-edge“-Technologien.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Vorlesung zu Themenschwerpunkten in der Informatik (2 LVS) • P: Praktikum zu Themenschwerpunkten in der Informatik (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse grundlegender Technologien der Informatik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <p>Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung und zum Praktikum zu Themenschwerpunkten in der Informatik <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	500210
Modulname	Theoretische Informatik I
Modulverantwortlich	Professur Theoretische Informatik (-und Informationssicherheit-)/ Professur Theoretische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Graphalgorithmen; Random access Maschine; Laufzeitermittlung; Breiten- und Tiefensuche; Optimierung; Kürzeste Wege; Divide-and-conquer; Exponentielle Probleme; Erfüllbarkeit <u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegendes Verstehen der Problematik der Effizienz und Korrektheit von Algorithmen und darauf basierender Programme sowie ihrer Bedeutung in der Praxis
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. <ul style="list-style-type: none"> • V: Theoretische Informatik I (4 LVS) • Ü: Theoretische Informatik I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in der Algorithmierung (Modul 500010: Algorithmen und Datenstrukturen)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind: <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 14 Übungsaufgaben zu Theoretische Informatik I Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 40 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Theoretische Informatik I
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	500270
Modulname	Hauptseminar zum Anwendungsschwerpunkt
Modulverantwortlich	Professuren der Anwendungsschwerpunkte, im Einzelnen: <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme: Professur Technische Informatik • Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik: Professur Medieninformatik • Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme: Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme • Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität: Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Im Hauptseminar arbeiten sich die Studierenden selbständig in eine Thematik des gewählten Anwendungsschwerpunktes ein, präsentieren sie in der Gruppe und verfassen eine Hausarbeit. <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden sind in der Lage, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten.
Lehrformen	Lehrform des Moduls ist das Seminar. <ul style="list-style-type: none"> • S: Hauptseminar (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind: <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung: <ul style="list-style-type: none"> • 45-minütiger Vortrag und Hausarbeit (Umfang 8-15 Seiten, Bearbeitungszeit 6 Wochen) Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	500290
Modulname	Teamorientiertes Praktikum
Modulverantwortlich	<p>Professuren der Anwendungsschwerpunkte, im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme: Professur Technische Informatik • Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik: Professur Medieninformatik • Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme: Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme • Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität: Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Inhalt des Moduls ist eine teamorientierte Projektarbeit. Die Studierenden erhalten eine komplexe Entwurfsaufgabe, die sie im Team lösen. Die Teamgröße hängt von der Aufgabe ab, sollte aber mindestens drei und höchstens acht Studierende umfassen. Das Projekt kann in Absprache mit der für den Schwerpunkt verantwortlichen Professur auch in der Industrie durchgeführt werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden können selbständig komplexe Probleme in Teamarbeit lösen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • P: Teamorientiertes Praktikum (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflektierender Praktikumsbericht (Umfang 10-15 Seiten, Bearbeitungszeit 6 Wochen) <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 16 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 480 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik/
Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	543070
Modulname	Datensicherheit und Kryptographie
Modulverantwortlich	Professur Theoretische Informatik (-und Informationssicherheit-)
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Turingmaschinen; Berechenbarkeit; NP-Vollständigkeit; klassische und moderne kryptographische Verfahren; digitale Signaturen; Hashfunktionen <u>Qualifikationsziele:</u> Verstehen von Aspekten der Problematik der Komplexität von algorithmischen Problemen und ihrer Bedeutung für die Datensicherheit
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. <ul style="list-style-type: none"> • V: Datensicherheit und Kryptographie (2 LVS) • Ü: Datensicherheit und Kryptographie (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind: <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 14 Übungsaufgaben zu Datensicherheit und Kryptographie Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 40 % der Übungsaufgaben gelöst worden sind.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Datensicherheit und Kryptographie
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik/
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	551070
Modulname	Parallelrechner
Modulverantwortlich	Professur Rechnerarchitektur und Mikroprogrammierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Immer dann, wenn die Leistung einzelner Rechner nicht ausreichend ist, werden Parallelrechner gebaut. Dabei erhebt sich die Frage, ob man die für Einzelrechner bekannten Programmiermodelle übernehmen kann. Welche Herausforderungen stellen bestimmte Programmiermodelle an die Hardware bzw. welche Architekturkonzepte muss der Programmierer kennen, um bestimmte Softwarekonzepte umsetzen zu können?</p> <p>In diesem Modul werden Konzepte moderner Parallelrechner-Architekturen auf Multicore-Basis besprochen und im Zusammenhang mit verschiedenen Programmiermodellen betrachtet. Folgende Themen werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiprozessorsysteme mit gemeinsamem Speicher - Virtuell gemeinsamer Speicher und Globaler Adressraum - Verteilter Speicher und nachrichtenbasierte Kommunikation - Kommunikationsnetzwerke, Architekturen und Leistungsparameter - Cache-Kohärenz und Speicherkonsistenz - Skalierbarkeit und Exascale Computing. <p>Programmbeispiele und Benchmarks ergänzen die vermittelten Kenntnisse durch eigenständige praktische Übungen auf verschiedenen Parallelrechnerplattformen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefte Kenntnisse zu modernen Parallelrechnerarchitekturen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Parallelrechner (2 LVS) • Ü: Parallelrechner (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Rechnerarchitektur entsprechend Modul 551170 Rechnerorganisation
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Parallelrechner
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik/
Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	551130
Modulname	Rechnerarchitektur
Modulverantwortlich	Professur Rechnerarchitektur und Mikroprogrammierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Wer moderne Multicore-Prozessoren leistungsorientiert programmieren will, muss sich vertiefte Kenntnisse über bestimmte Hardwarekonzepte aneignen, um beispielsweise Compute Kernels oder Betriebssystemroutinen für konkrete Prozessoren anpassen bzw. optimieren zu können. Das Modul vermittelt entsprechende Kenntnisse und behandelt folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in RISC-Befehlssatzarchitekturen - Befehlssatzerweiterungen Multimedia-, Streaming- und Vektorbefehle - Parallelität auf Befehls-, Thread- und Prozessorkern-Niveau - Speicher- und Cache-Hierarchien - Virtueller Speicher, Speicher- und Systemschutz, Transaktionsspeicher - Multicore-Architekturen, On-Chip Netzwerke, Core-Core Kommunikation <p>Simulationen, Programmbeispiele und Benchmarks ergänzen die vermittelten Kenntnisse durch eigenständige praktische Übungen auf verschiedenen Rechnerplattformen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefte Kenntnisse zu modernen Multicore-Prozessoren</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Rechnerarchitektur (2 LVS) • Ü: Rechnerarchitektur (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Rechnerorganisation analog zu Modul 551170 Rechnerorganisation
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Rechnerarchitektur
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	551170
Modulname	Rechnerorganisation
Modulverantwortlich	Professur Rechnerarchitektur und Mikroprogrammierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Fast alle praktischen Rechnerbauformen basieren auf wenigen elementaren Funktions- und Strukturprinzipien. Je komplexer die Systeme werden, umso wichtiger ist ein systematisches Grundlagenwissen für deren Verständnis. Das Modul zielt auf eine konsistente Darstellung von elementaren Prozessor- bis hin zu praktisch relevanten Systemkonzepten ab und vertieft diese im Kontext mit maschinenorientierter Programmierung.</p> <p>Folgende Themen werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementare Konzepte der Rechnerorganisation - Realisierung eines trivialen Prozessors bzw. Rechners - Speicher-, Bus-, Ein-/Ausgabesystem - Befehlssatzarchitekturen und maschinenorientierte Programmierung - Praktisch relevante Systemkonzepte am Beispiel eines PCs <p>Praktische Übungen im Labor ergänzen die erworbenen Kenntnisse unter Verwendung von FPGA-Experimentier-Boards und PC-Arbeitsplätzen</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Verständnis der elementaren Konzepte praktisch relevanter Rechnerbauformen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Rechnerorganisation (2 LVS) • Ü: Rechnerorganisation (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in den Grundlagen der Technischen Informatik analog zu Modul 555030 Grundlagen der Technischen Informatik
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Informatik, Masterstudiengang Informatik für Journalisten, Verwendbar für weitere Studiengänge mit Informatikanteil
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Rechnerorganisation
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Medieninformatik / Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	553030
Modulname	Entwurf Verteilter Systeme
Modulverantwortlich	Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Angebot führt in das „Phänomen Web“ und in die Entwicklung verteilter Anwendungen und Systeme ein. Der Schwerpunkt fokussiert hierbei den Entwicklungsprozess und die Evolution, d.h. die kontinuierliche Weiterentwicklung der zugrunde liegenden Anforderungen, Architekturen und Technologien. Es werden Ansätze zur systematischen Produktion Verteilter Systeme vermittelt und zentrale Aspekte im Entwurf moderner Lösungsansätze vertieft. Es werden u.a. folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web Engineering • Das Web und die Auswirkungen auf verteilte Systeme • Projektmanagement und Teams im Zeichen Verteilter Systeme • Vorgehensmodelle zur Realisierung verteilter Lösungen • Anforderungsanalyse und -management • Planung hinsichtlich Content, Benutzerschnittstellen und Anwendungslogik • Ansätze zur Anwendungslogik, z.B. Messaging, RPC, CBSD, Service Orientierte Architekturen (SOA), Software as a Service (SaaS), Mashups und Föderation • Content-Aspekte, z.B. XML-Anwendungen, Semantik Web, Syndication, Data-Driven Design • Benutzerschnittstellen-Aspekte, z.B. Audience-Driven Design, CI/Brand-Aspekte, Barrierefreiheit/WAI, Navigationsmuster, User Interface as an Experience (UIX) • Aspekte der Anwendungslogik, z.B. Web Service Design, Föderationsdesign, Endpunkt und Wire-Design • Test und Deployment • Promotion, Maintenance und Evolution <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefte Kenntnis von Methoden, Modellen, Prinzipien und Werkzeugen im Bereich Web Engineering; Fähigkeit zu Entwurf, Realisierung und Betrieb anspruchsvoller verteilter Anwendungen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Entwurf Verteilter Systeme (2 LVS) • Ü: Entwurf Verteilter Systeme (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse aus Rechnernetze (Modul 553110)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu Entwurf Verteilter Systeme
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	553110
Modulname	Rechnernetze
Modulverantwortlich	Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Der Einsatz moderner Informationstechnologie und global vernetzter Rechnersysteme hat sich in ungeahnter Weise auf nahezu alle Bereiche des alltäglichen Lebens ausgeweitet. Das Modul vermittelt die zugrunde liegenden Konzepte und Prinzipien der Telematik sowie die Grundlagen für den Aufbau von Rechnernetzen.</p> <p>Es werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelle für Kommunikation, Dienste und Protokolle • ISO/OSI-Referenzmodell und Internet-Modell • Technologien zum Netzzugang • Vermittlung und Transport von Daten • Internet-Protokolle (Internet Protocol Stack), z.B. TCP, UDP, IP • Kopplung von Rechnernetzen, z.B. Router, Gateway • Sicherheitsaspekte • Verteilte Systeme und Anwendungen, z.B. FTP, Mail, Web <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ausprägung eines fundierten Verständnisses telematischer Methoden, Modelle, Prinzipien und Werkzeuge sowie Kenntnisse wesentlicher Netztechnologien und ihrer Funktionsprinzipien</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Rechnernetze (2 LVS) • Ü: Rechnernetze (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Rechnernetze
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik /Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	553130
Modulname	Sicherheit Verteilter Systeme
Modulverantwortlich	Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Angebot fokussiert das Problem der Sicherheit in Rechnernetzen und den daran angeschlossenen Anwendungssystemen. Es werden Angriffsmöglichkeiten und Schwachstellen aufgezeigt, um daran anschließend Sicherheitskonzepte zu diskutieren. Es werden u. a. folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Identität, Gefahren, Risiken, Heilung und Sicherheit • Einführung in Methoden und Ansätze der Kryptographie • Identity & Access Management, z. B. Provisioning, Policies, Single Sign On (SSO), Directory Services, RBAC, 802.1X • Ansätze, Dienste und Werkzeuge zur Rechnernetz-Sicherheit, z.B. IPSec, Kerberos, Zertifikate, LDAP, RADIUS, Firewalls, IDS, Sniffer, Scanner • Anwendungsorientierte Sicherheit, z.B. bei Datenaustausch, Mail- und Web-Anwendungen • Management und Sicherheitsaspekte von drahtlosen lokalen Netzen • Föderation von Benutzerrechten, z.B. Shibboleth, WS-Federation, Liberty Alliance Project • Maßnahmen zur systematischen Planung, Ausführung und Überwachung der Sicherheit • Trends, z.B. Selbstmanagement, Selbstheilung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegendes Verständnis über Mechanismen zur Sicherung von Rechnersystemen sowie zum Identitäts- und Berechtigungsmanagement, sicherer Umgang mit XML-Anwendungen und -Werkzeugen; Kennenlernen systematischer Ansätze für Sicherheit in verteilten Systemen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Sicherheit Verteilter Systeme (2 LVS) • Ü: Sicherheit Verteilter Systeme (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse aus Rechnernetze (Modul 553110)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu Sicherheit Verteilter Systeme
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	553150
Modulname	XML-Werkzeuge
Modulverantwortlich	Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die eXtensible Markup Language (XML) ist die Basis für eine Vielzahl von Entwicklungen im Bereich des World Wide Web. XML spielt eine zentrale Rolle für Transport und Integration von Daten sowie für viele moderne Softwareanwendungen. Das Angebot bietet eine grundlegende Einführung in die XML und ihre Verwendung in unterschiedlichen Kontexten Verteilter Systeme. Es werden diverse aktuelle und praxisrelevante Werkzeuge als Anwendungen von XML vorgestellt. Die Themen orientieren sich an der Entwurfsstruktur Verteilter Systeme und behandeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Markupsprachen und XML • Grundlegende Ansätze, z.B. DTD, XML-Schemas, XML-Editoren, XML-Anwendungen, Linking, XPath, XSL/XSLT • Formate und Werkzeuge im Bereich Daten, z.B. SVG, RSS • Formate und Werkzeuge im Bereich Semantik, z.B. RDF, OWL, digitale Rechte mit Creative Commons • Formate und Werkzeuge im Bereich Benutzerschnittstellen, z.B. XHTML, XForms, MicroFormats • Formate und Werkzeuge im Bereich Anwendungslogik, z.B. existierende XML Web Services für Advertisement, Blogs, Collaboration, Content Analysis, E-Commerce, Maps, Social Bookmarking, Search, Sight/Sound/Motion, Storage, Tagging <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegendes Verständnis zu Markupsprachen; sicherer Umgang mit XML-Anwendungen und Werkzeugen; Fähigkeit zur Nutzung von XML-Anwendungen und XML Web Services bei der Realisierung anspruchsvoller verteilter Anwendungen; Grundlegendes Wissen über Semantik Web; Fähigkeit zur Nutzung von Metadaten-Technologien sowie zur Realisierung von Semantik Web Ressourcen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: XML-Werkzeuge (2 LVS) • Ü: XML-Werkzeuge (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse aus Rechnernetze (Modul 553110)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu XML-Werkzeuge
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss
Bachelor of Science**

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	555030
Modulname	Grundlagen der Technischen Informatik
Modulverantwortlich	Professur Technische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Modellierungs- und Spezifikationstechniken für digitale Funktionen; Optimierungsverfahren für digitale Schaltungen; Hardwarebeschreibungssprache VHDL, Steuerwerks- und Datenpfadentwurf</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegendes Verständnis technischer Bausteine und für den Entwurf digitaler Schaltungen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Technischen Informatik (2 LVS) • Ü: Grundlagen der Technischen Informatik (2 LVS) • P: Grundlagen der Technischen Informatik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Grundlagen der Technischen Informatik • Anrechenbare Studienleistung: Nachweis des Praktikums zu Grundlagen der Technischen Informatik <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Grundlagen der Technischen Informatik, Gewichtung 4 - Bestehen erforderlich • Anrechenbare Studienleistung: Nachweis des Praktikums zu Grundlagen der Technischen Informatik, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Medieninformatik / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	555070
Modulname	Hardware/Software-Codesign I
Modulverantwortlich	Professur Technische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einblick in verschiedene Entwurfsmethodiken und -strukturierungen für Eingebettete Systeme • Überblick und Vergleich von Zielarchitekturen und -komponenten für Hardware/Software-Systeme • Ausgewählte Probleme der Hardware- und Softwaresynthese • Allgemeine Partitionierungsverfahren • Hardware/Software-Bipartitionierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegendes Verständnis zum Hardware/Software-Codesign</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Hardware/Software-Codesign I (2 LVS) • Ü: Hardware/Software-Codesign I (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in den Grundlagen der Technischen Informatik (Modul 555030)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Hardware/Software-Codesign I
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Medieninformatik / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	555090
Modulname	Hardware/Software-Codesign II
Modulverantwortlich	Professur Technische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschätzung von Design Parametern • Rapid Prototyping/Emulation • Hardware/Software Co-Simulation • Hardware/Software Co-Specification mit SystemC • Überblick über Hardware/Software Interfaces • Interface Synthese <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefende Informationen zum Hardware/Software-Codesign</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Hardware/Software-Codesign II (2 LVS) • Ü: Hardware/Software-Codesign II (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in den Grundlagen der Technischen Informatik (Modul 555030) und Grundkenntnisse im Hardware/Software-Codesign I (Modul 555070)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Hardware/Software-Codesign II
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	555130
Modulname	Techniken der IT-Sicherheit
Modulverantwortlich	Leiter des Universitätsrechenzentrums/Professur Technische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul hat Fallstudiencharakter. Im Mittelpunkt steht modernste, vom URZ administrierte IT-Infrastruktur: Techniken zum adäquaten Schutz von Kommunikationsbeziehungen zwischen Partnern, also Aspekte wie Privatheit, Integrität, Authentizität und Verbindlichkeit und deren sinnvoller Einsatz sowie Fragen des Social Engineering. Die Problemstellungen werden sowohl aus Sicht des Anwenders als auch des Administrators von vernetzten IT-Systemen betrachtet.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden überblicken typische Bedrohungen der Sicherheit im heutigen Internet. Sie kennen die Funktionsweise praxisrelevanter Mechanismen zur Abwehr von Attacken. Ferner kennen sie die in der Praxis weit verbreiteten Sicherheitswerkzeuge und sind in der Lage, Dienste entsprechend des eigenen Schutzbedürfnisses zu benutzen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Techniken der IT-Sicherheit (2 LVS) • Ü: Techniken der IT-Sicherheit (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in dem Bereich Rechnernetze (Modul 553110)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Techniken der IT-Sicherheit
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	555150
Modulname	Industrielle IT-Anwendung der Informatik
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Informatik/Professur Technische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Aktuelle Themen der IT Branche mit Bezug zur Informatik. Die Themen reichen von technischen Fragestellungen und Lösungen für Probleme bis hin zu Zukunftsvisionen. Beispiele dafür sind Fragestellungen des Web Engineering, der Telekommunikation, des High Performance Computing, der Softwarearchitekturen, Projektmanagement und andere mehr.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erhalten einen Überblick über aktuell in der industriellen Praxis diskutierte Probleme und Lösungsansätze.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Industrielle IT- Anwendung der Informatik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Industrielle IT-Anwendung der Informatik
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	561010
Modulname	Compilerbau
Modulverantwortlich	Professur Praktische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Vorlesung stellt Konzepte und Techniken des Compilerbaus vor, die für die Entwicklung eines Compilers notwendig sind. Dabei werden alle konzeptionellen Phasen eines Compilers von der lexikalischen Analyse bis hin zur Codegenerierung angesprochen. Darüber hinaus sollen Techniken zur effizienten automatisierten Analyse und Bearbeitung hierarchisch strukturierter Dokumente erlernt werden. In den Übungen werden die Inhalte der Vorlesung praktisch angewendet.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse der Konzepte und Phasen des Compilerbaus sowie die Fähigkeit, grundlegende Techniken des Compilerbaus praktisch anzuwenden und auf andere Bereiche zu übertragen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Compilerbau (2 LVS) • Ü: Compilerbau (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Compilerbau
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	561030
Modulname	Multicore-Programmierung
Modulverantwortlich	Professur Praktische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Inhalte der Vorlesung umfassen: Kurzüberblick Multicore-Prozessoren, Threadansätze zur Multicore-Programmierung, Sprachansätze zur Multicore-Programmierung, Bibliotheksansätze zur Multicore-Programmierung, Java-Threads, neue Sprachansätze, Transaktionsspeicher</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnis aller Konzepte und neueren Entwicklungen zur Multicore-Programmierung sowie deren praktische Einsetzbarkeit in der Softwareerstellung für Multicore-Architekturen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Multicore-Programmierung (2 LVS) • Ü: Multicore-Programmierung (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Multicore-Programmierung
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik/
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	561070
Modulname	Parallele Programmierung
Modulverantwortlich	Professur Praktische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Inhalte der Vorlesung umfassen: Architektur und Verbindungsnetzwerke paralleler Systeme; Leistung, Laufzeitanalyse und Skalierbarkeit paralleler Programme; Message-Passing Programmierung und Realisierung typischer Kommunikationsmuster; Programmier- und Synchronisationstechniken für gemeinsamen Adressraum mit Multi-Threading; Koordination paralleler Programme.</p> <p>In den Übungen werden Programmiermodelle und -techniken praktisch auf verschiedene Applikationen angewendet.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse der Architektur und Netzwerkstrukturen paralleler Plattformen; Kenntnis grundlegender Programmiertechniken für gemeinsame und verteilte Adressräume und deren Anwendung auf verschiedene Applikationen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Parallele Programmierung (2 LVS) • Ü: Parallele Programmierung (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Parallele Programmierung
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	561150
Modulname	Höhere Programmiersprachen
Modulverantwortlich	Professur Praktische Informatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Konzepte und Realisierung höherer Programmiersprachen; Syntaxbeschreibungen; Implementierungsaspekte; imperative, objektorientierte, funktionale und parallele Programmierkonzepte</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb theoretischer und praktischer Kenntnisse über Konzepte und Realisierung höherer Programmiersprachen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Höhere Programmiersprachen (2 LVS) • Ü: Höhere Programmiersprachen (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Höhere Programmiersprachen
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	563030
Modulname	Datenbanken Grundlagen
Modulverantwortlich	Professur Datenverwaltungssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Datenmodelle; Operationen; SQL; Datenmodellierung; Physische Datenorganisation; Datenverwaltung; Transaktionsmanager</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse wesentlicher Architektur- und Funktionsprinzipien von Datenbanksystemen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Datenbanken Grundlagen (2 LVS) • Ü: Datenbanken Grundlagen (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Algorithmen (und Programmierung) und Datenstrukturen (Modul 500010) und Betriebssysteme (Modul 565150)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Datenbanken Grundlagen Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Datenbanken Grundlagen
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme

Modulnummer	565010
Modulname	Betriebssysteme für verteilte Systeme
Modulverantwortlich	Professur Betriebssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Spezielle Probleme von Betriebssystemen in verteilten Systemen; Algorithmen für Basisprobleme (Mutex, Terminierung, Auswahl, etc.); Uhren in verteilten Systemen; Gruppenkommunikation; Zuordnung und Lastbalancierung; Namen; verteilte Betriebssysteme; verteilte Transaktionen; Fallbeispiele (z.B. Mach, Plan9/Inferno, Amoeba)</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Verständnis von Problemen der Betriebssysteme in verteilten Systemen; Kenntnisse über verteilte Algorithmen; Kenntnisse über Funktion und Aufbau von Betriebssystemen für verteilte Systeme</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Betriebssysteme für verteilte Systeme (2 LVS) • Ü: Betriebssysteme für verteilte Systeme (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlegende Kenntnisse von Betriebssystemen
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Betriebssysteme für verteilte Systeme
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Medieninformatik / Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	565030
Modulname	Echtzeitsysteme
Modulverantwortlich	Professur Betriebssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Theorie und Praxis von Rechensystemen, die zur Lösung zeitkritischer Probleme eingesetzt werden. Folgende Themenkreise werden angesprochen: Zeitverwaltung, -standards, Uhren; Schedulingverfahren periodischer und aperiodischer Anforderungen; Ressourcenverwaltung, (priority inversion, ~ inheritance, ~ ceiling); Verwaltung von Massenspeichern; Caching und Hauptspeicherverwaltung; Fehlertoleranz in Echtzeit-Systemen; echtzeitgeeignete Kommunikationsmechanismen und -protokolle; Prozessorarchitekturen für Echtzeitsysteme; Echtzeit-Betriebssysteme</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnis der allgemeinen Grundlagen zu Echtzeitsystemen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Echtzeitsysteme (2 LVS) • Ü: Echtzeitsysteme (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu Echtzeitsysteme
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	565150
Modulname	Betriebssysteme
Modulverantwortlich	Professur Betriebssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Klassifikation von Betriebssystemen; Architekturprinzipien; Hierarchisches Schichtenmodell; Ressourcen; Aktivitätsformen; Threads; Steuerung kritischer Abschnitte; Prozesskommunikation; Deadlock; Datenübertragung; Speicherverwaltung; Massenspeicher; Administration; Sicherheit</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb der Kenntnisse wesentlicher Architektur- und Funktionsprinzipien von Betriebssystemen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Betriebssysteme (2 LVS) • Ü: Betriebssysteme (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Betriebssysteme
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571010
Modulname	Computer Aided Geometric Design
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Zur Erzeugung von Computergraphiken werden geometrische Modelle der darzustellenden Objekte benötigt. In dieser Vorlesung werden Techniken und Algorithmen zur Erzeugung und Manipulation so genannter Freiformgeometrien behandelt, die bei der geometrischen Modellierung komplexer Oberflächen (z.B. Automobilkarosserien, Flugzeugtragflächen) zum Einsatz kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurven und Flächendarstellungen • Interpolation • Approximation • Splinekurven • Bezierkurven und -flächen • B-splinekurven und -flächen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Modellierung von Freiformkurven und -flächen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Computer Aided Geometric Design (2 LVS) • Ü: Computer Aided Geometric Design (2 LVS) <p>Die Veranstaltungen können auf Englisch gehalten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Computer Aided Geometric Design Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50% der gestellten Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Computer Aided Geometric Design
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571050
Modulname	Computergraphik I
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Einführung in das Gebiet der Computergraphik unter Bearbeitung folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau grafischer Systeme • Farbmodelle • Windowing und Clipping • Rasteralgorithmen • Betrachtungstransformationen • Hidden surface Algorithmen • Beleuchtungsmodelle • Schattierungsverfahren <p>Es wird der Graphikstandard OpenGL eingesetzt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Visualisierung graphischer Modelle, Kenntnisse im Umgang mit OpenGL</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Computergraphik I (2 LVS) • Ü: Computergraphik I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Computergraphik I Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50% der gestellten Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Computergraphik I und einer 30-minütigen Präsentation eines OpenGL-Programmierprojektes
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571110
Modulname	Computergraphik II
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Fortsetzung der Einführung in die Computergraphik. Bearbeitung der Themen: Texturen, Schatten, Real time rendering, Volumenvisualisierung, globale Beleuchtungsverfahren, spezielle Modellierungstechniken</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefte Kenntnisse im Bereich der Visualisierung graphischer Modelle, vertiefte Kenntnisse im Umgang mit OpenGL</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Computergraphik II (2 LVS) • Ü: Computergraphik II (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Computergraphik, Computergraphik I (Modul 571050)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Computergraphik II Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50% der gestellten Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Computergraphik II
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571150
Modulname	Grundlagen der Computergeometrie
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In diesem Modul wird geometrisches Grundwissen vermittelt, das für das Verständnis der Verfahren und Algorithmen der Computergraphik relevant ist. Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affine Räume • Schnittprobleme • Polygone • Triangulierung • Konvexe Hülle • Nachbarschaftsprobleme • Parametrisierte Kurven <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegendes mathematisches und algorithmisches Wissen zur Behandlung elementarer geometrischer Aufgabenstellungen auf dem Computer</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Computergeometrie (2 LVS) • Ü: Grundlagen der Computergeometrie (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Grundlagen der Computergeometrie Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50% der gestellten Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Grundlagen der Computergeometrie
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571190
Modulname	Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Eine praxisorientierte Einführung in das Gebiet der Computergraphik und der Virtuellen Realität soll grundlegende Begriffe, Konzepte sowie den Umgang mit Softwaretools vermitteln.</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Überblick über das Gebiet der Computergraphik und der Virtuellen Realität, Kenntnisse im Umgang mit Modellierungs- und Visualisierungstools</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik (2 LVS) • Ü: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • praktische Projektarbeit zu Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik in Form einer Erstellung eines graphischen Programms und 10-minütigen Präsentation <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571210
Modulname	Solid Modeling
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Moderne CAD-Systeme verwenden einen volumenorientierten Modellierungsansatz, der als solid modeling (Körpermodellierung) bezeichnet wird. Gegenüber einem flächenorientierten Ansatz erlaubt das vollständige Erfassen der 3 D-Geometrie eines Objektes die Durchführung von Konsistenzprüfungen des Modells. In der Vorlesung werden die Grundlagen des Körper-Modellierens sowie die wichtigsten Modellierungsansätze CSG, B-rep und Zellzerlegung behandelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Modellierung volumetrischer Objekte</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Solid Modeling (2 LVS) • Ü: Solid Modeling (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Solid Modeling Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50% der gestellten Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Solid Modeling
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571250
Modulname	Virtuelle Realität
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Eine Einführung in die VR-Technik mit Darstellung zentraler Anwendungen. Nachdem die VR-spezifischen Sicht- und Interaktionsgeräte und ihre Wirkprinzipien vorgestellt wurden, stehen die VR-typischen Interaktionstechniken zur Diskussion, welche zum Navigieren in VR-Welten, zur Interaktion mit VR-Objekten sowie für ein kooperatives Arbeiten in Virtuellen Umgebungen zum Einsatz kommen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden Aspekte der Modellierung Virtueller Welten, ihre Bestandteile, Struktur und Schnittstellen, bevor die prinzipielle Arbeitsweise und Systemstruktur typischer VR-Systeme sowie die Verwendung spezieller VR-Basissoftware für die Systementwicklung betrachtet werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Virtuellen Realität</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Virtuelle Realität (2 LVS) • Ü: Virtuelle Realität (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Virtuelle Realität Der Nachweis ist erbracht, wenn 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Virtuelle Realität
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul
Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität
Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme**

Modulnummer	571290
Modulname	Digitale Objektrekonstruktion
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Computergraphische Szenen und Virtuelle Welten basieren auf digitalen Objektmodellen. Die Erstellung derartiger Modelle ist bis heute ein aufwändiger und weitgehend manueller Prozess. In diesem Modul werden Methoden und algorithmische Grundlagen zur automatisierten Erzeugung digitaler Modelle behandelt. Themen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D-Datenerfassung (z.B. Scanner) • Triangulierung • Segmentierung diskreter Daten • Filterung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Rekonstruktion von Modellen aus diskreten Daten</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Digitale Objektrekonstruktion (2 LVS) • Ü: Digitale Objektrekonstruktion (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Digitale Objektrekonstruktion Der Nachweis ist erbracht, wenn 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Digitale Objektrekonstruktion
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss
Bachelor of Science**

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	573010
Modulname	Bildverstehen
Modulverantwortlich	Professur Künstliche Intelligenz
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul gibt eine Einführung in das Bildverstehen, wobei besonders Mittel und Methoden der Künstlichen Intelligenz betrachtet werden. Schwerpunkt ist das Verstehen von Bildern.</p> <p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick zum Bildverstehen • Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung • Bildvorverarbeitung • Bildsegmentierung • Merkmale von Objekten • Objekterkennung • Dreidimensionale Bildinterpretation • Bewegungsanalyse – Optischer Fluss <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse über elementare Operationen der Bildverarbeitung, Verfahren zur Objekterkennung und räumliche Bildinterpretation</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Bildverstehen (2 LVS) • Ü: Bildverstehen (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse Mathematik (Module 200003 Mathematik II, 200004 Mathematik Mathematik III, 200002 Mathematik I)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Bildverstehen
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	573030
Modulname	Einführung in die Künstliche Intelligenz
Modulverantwortlich	Professur Künstliche Intelligenz
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Einführung in das Gebiet der Künstlichen Intelligenz unter Bearbeitung folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intelligente Agenten • Problemformulierung und Problemtypen • Problemlösen durch Suchen • Problemlösen durch Optimieren • Logik erster Ordnung, Inferenzen • Planen und Handeln • Probabilistische Methoden • Lernende Agenten <p><u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende erhält Einblick in das Gebiet der Künstlichen Intelligenz.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die Künstliche Intelligenz (2 LVS) • Ü: Einführung in die Künstliche Intelligenz (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse Mathematik (Module 200003 Mathematik II, 200004 Mathematik III, 200002 Mathematik I)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Einführung in die Künstliche Intelligenz
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	573050
Modulname	Maschinelles Lernen
Modulverantwortlich	Professur Künstliche Intelligenz
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Dieses Modul stellt ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz (KI) vor. Es werden die Möglichkeiten der Übertragung der Lernfähigkeit auf den Computer diskutiert.</p> <p><u>Schwerpunkte sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung, Einordnung, historischer Überblick • Lernen aus Beispielen • Unüberwachte Lernverfahren • Neuronale Netze • Reinforcement Learning <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse der Verfahren zum Maschinellen Lernen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Maschinelles Lernen (2 LVS) • Ü: Maschinelles Lernen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse Mathematik (Module 200003 Mathematik II, 200004 Mathematik III, 200002 Mathematik I); Einführung in die Künstliche Intelligenz (Modul 573030)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Maschinelles Lernen
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss
Bachelor of Science**

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	577010
Modulname	Information Retrieval I
Modulverantwortlich	Professur Informationssysteme und Softwaretechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Probleme der IRS, Relevanz, Deskriptoren und Indexierung, Normalisierung, Zipf-Gesetz, Stemming, Proximity, Fuzzy-Suche, manuelle und automatische Indexierung, Vektor-Systeme; Datenstrukturen für IRS, Suchalgorithmen, Dokument-Clustering, Wort-Clustering, Datenkompression, Text Mining, Zeichenketten in Molekularbiologie</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundkenntnisse über Speicherung und Suche in großen Mengen von textuellen Dokumenten</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Information Retrieval I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Information Retrieval I
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Ergänzungsmodul
Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Medieninformatik / Verteilte Systeme /
Computergraphik/Virtuelle Realität**

Modulnummer	577030
Modulname	Informationssysteme
Modulverantwortlich	Professur Informationssysteme und Softwaretechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Informationssystem in einem Betrieb, Erfassung von Anforderungen, Interview; Softwarearchitektur eines Informationssystems; Entwurf der Eingabe, Datenbeschaffung, Datenerfassung, Validation der Daten, Dateneingabe; Reengineering von veralteten Informationssystemen; Informationssysteme für die Verarbeitung von Transaktionen (OLTP); Analytische Informationssysteme (OLAP) für die Entscheidungsunterstützung; Data Warehousing, Data Mining, neuronale Netze, Vorhersage mit Data Mining und neuronalen Netzen</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundkenntnisse über Probleme der Massendatenverarbeitung und ihre Lösung</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Informationssysteme (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Informationssysteme
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul

Modulnummer	577070
Modulname	Softwareengineering
Modulverantwortlich	Professur Informationssysteme und Softwaretechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Prinzipien des Software Engineering; Entwicklungsprozesse; Prozessanalyse und -modellierung; objektorientierte Analyse; UML; Entwurf; Testen</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb theoretischer und praktischer Kenntnisse in Analyse, Modellierung, Implementierung und Testen von Softwaresystemen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Softwaretechnologie (2 LVS) • P: Softwareentwurf (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Softwaretechnologie • Anrechenbare Studienleistung: Nachweis des Praktikums zu Softwareentwurf <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Softwaretechnologie, Gewichtung 4 - Bestehen erforderlich • Anrechenbare Studienleistung: Nachweis des Praktikums zu Softwareentwurf, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578010
Modulname	Medienapplikationen
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Es werden verschiedene Anwendungsfelder (E-Learning, Retrieval, IP-based Streaming, Interactive TV, Hypermedia, Mobile Devices, etc.) und ihre jeweiligen technologischen Grundlagen (Codierungsverfahren, Dateiformate) besprochen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden kennen die grundlegenden Techniken und Wirkmechanismen verschiedener Medien. Sie können unterschiedliche Medien produzieren und verarbeiten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienapplikationen (2 LVS) • Ü: Medienapplikationen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • 20-minütige Präsentation zu Medienapplikationen
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medienapplikationen
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578050
Modulname	Mediencodierung
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Es werden zentrale Aspekte der Codierung medialer Daten besprochen. Kompressionstechniken, Dateiformate, Streamingverfahren stehen im Mittelpunkt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erhalten ein tiefes Verständnis über die Theorien, Konzepte, Methoden, Techniken und Wirkungsweisen der Medien.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mediencodierung (2 LVS) • Ü: Mediencodierung (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Technische Grundkenntnisse von Medien
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Mediencodierung
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578070
Modulname	Medienergonomie
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Medienergonomie behandelt Interaktionsmöglichkeiten zwischen Mensch und Computer insbesondere bei multimedialen Inhalten. Ziel ist eine benutzergerechte Gestaltung von Benutzungsoberflächen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erhalten ein tiefes Verständnis über die Theorien, Konzepte, Methoden, Techniken und Wirkungsweisen der Medien.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienergonomie (2 LVS) • Ü: Medienergonomie (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Technische Grundkenntnisse von Medien
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medienergonomie
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578090
Modulname	Mediengestaltung
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul führt in die grundlegenden Wirkmechanismen verschiedener Medientypen wie Bild, Audio, Video, etc. ein, wobei gestalterische und ergonomische Aspekte im Vordergrund stehen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden kennen die grundlegenden Techniken und Wirkmechanismen verschiedener Medien. Sie können unterschiedliche Medien produzieren und verarbeiten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mediengestaltung (2 LVS) • Ü: Mediengestaltung (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • 20-minütige Präsentation zu Mediengestaltung
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Mediengestaltung
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578130
Modulname	Medienmanagement
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul führt ein in die unternehmerische Realität des Medieneinsatzes. Themen sind elektronische Märkte, Medienrecht, Open Access und Intellectual Property.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erhalten ein tiefes Verständnis über Anwendungsbereiche der Techniken der Medieninformatik.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienmanagement (2 LVS) • Ü: Medienmanagement (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medienmanagement
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578150
Modulname	Medienprogrammierung
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Auf der Basis der Programmiersprache Java werden verschiedenste Aspekte der Programmierung multimedialer Inhalte besprochen wie Graphikprogrammierung, Bildmanipulation, Video-Audiostreaming, Telephonie, etc.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erhalten ein tiefes Verständnis über die Theorien, Konzepte, Methoden, Techniken und Wirkungsweisen der Medien.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienprogrammierung (2 LVS) • Ü: Medienprogrammierung (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Technische Grundkenntnisse von Medien, Grundkenntnisse der Programmierung
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medienprogrammierung
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578170
Modulname	Medienretrieval
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Medienretrieval beschäftigt sich mit der Suche in multimedialen Datenbeständen. Der vorhergehende Besuch der Veranstaltung Information Retrieval I wird empfohlen, ist aber nicht notwendig.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden erhalten ein tiefes Verständnis über die Theorien, Konzepte, Methoden, Techniken und Wirkungsweisen der Medien.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienretrieval (2 LVS) • Ü: Medienretrieval (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Technische Grundkenntnisse von Medien
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medienretrieval
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

**Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik
Ergänzungsmodul**

Anwendungsschwerpunkte Eingebettete Systeme / Verteilte Systeme / Computergraphik/Virtuelle Realität

Modulnummer	578190
Modulname	Medientools
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Inhalte: Zentrale Inhalte der Vorlesung Medientools sind die Definition und Erläuterung zentraler Begriffe und Techniken der Medieninformatik in Theorie und Praxis. In der Übung werden die Studierenden im Umgang mit dem Equipment der Professur Medieninformatik geschult.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben einen breiten Überblick über die speziellen Technologien, die in der Medieninformatik Anwendung finden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medientools (1 LVS) • Ü: Medientools (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learning unterstützt und können auch in englischer Sprache angeboten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Medientools
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Schlüsselkompetenz

Modulnummer	616002
Modulname	Schlüsselkompetenz BWL I
Modulverantwortlich	Professur BWL V - Organisation und Arbeitswissenschaft
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Einführung in die BWL <u>Inhalte:</u> Das Modul umfasst folgende betriebswirtschaftliche Grundlagen: Grundbegriffe der Betriebswirtschaftslehre; Unternehmen als Erkenntnisobjekt der Betriebswirtschaftslehre; Unternehmensziele; Unternehmen und Umwelt; Aufgaben und Probleme der Unternehmensführung; Betriebsstrukturen; Prozesse, etc.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vermittlung von Kenntnissen über ausgewählte betriebswirtschaftliche Kategorien und theoretische Konzepte und eines Grundverständnisses für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge; Entwicklung von Fähigkeiten zur kritischen Analyse komplexer betriebswirtschaftlicher Sachverhalte</p> <p>Fallstudien der BWL <u>Inhalte:</u> Bearbeitung von Fällen zu unterschiedlichen betrieblichen Problemfeldern. Die jeweiligen Fallstudiengruppen analysieren einen Fall aus der Sicht einer Theorie und stellen diesen in den gemeinsamen Sitzungen des Plenums vor.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden sollen befähigt werden, betriebliche Problemfelder zu identifizieren, vor einem theoretischen Hintergrund zu analysieren und Lösungsansätze zu erarbeiten. Des Weiteren sollen sie in der Kleingruppe (mit unterstützender Konsultation) ein gemeinsames Gruppenziel erreichen und die Fähigkeit entwickeln, kritisch über den Zielerreichungsprozess zu reflektieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die BWL (2 LVS) • Ü: Fallstudien der BWL (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und für die Prüfungsleistung zu Fallstudien der BWL: • erfolgreich erbrachte Prüfungsleistung zu Einführung in die BWL
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Einführung in die BWL • Bearbeitung und 40-minütige Präsentation einer Fallstudie in Fallstudien der BWL
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Einführung in die BWL, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich • Bearbeitung und Präsentation einer Fallstudie in Fallstudien der BWL, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 180 AS.

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss
Bachelor of Science**

Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.
-------------------------	---

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Schlüsselkompetenz

Modulnummer	745001
Modulname	Rhetorik
Modulverantwortlich	Professur Germanistische Sprachwissenschaft
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Inhalte: Im Mittelpunkt stehen Kenntnisse über Grundlagen der rhetorischen Kommunikation. Bei der Arbeit an Rede- und Gesprächsformen wird von einem kommunikativ-dialogischen Grundverständnis ausgegangen. Schwerpunkte der Betrachtungsweise können u. a. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsmodelle • Redegestaltung • Verständlichkeit • bewusster Umgang mit Körpersprache • Stress und Lampenfieber • Gesprächskompetenz • Zusammenhang zwischen äußerem Sprechverhalten und innerer Repräsentation in rhetorischen Prozessen • Sprechgestaltung / Sprechausdruck. <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden schulen ihre kommunikativen Fähigkeiten in Hinblick auf einen bewussten Einsatz von Kommunikationsstrategien und adäquaten sprecherischen Mitteln. Video-Feedback und persönliche Rückmeldeprozesse unterstützen die Studierenden in der realistischen Selbsteinschätzung eigener Sprechfähigkeiten im Zusammenhang mit Feedback-Geben und -Nehmen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Rhetorik der Rede und des Gesprächs (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiges Referat zur Übung Rhetorik der Rede und des Gesprächs
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Rhetorik der Rede und des Gesprächs
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Schwerpunktmodul Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik

Modulnummer	749001
Modulname	Medienpsychologie
Modulverantwortlich	Professur Mediennutzung (Mediensoziologie / Medienpsychologie)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vermittlung von Wissen über die psychologischen und soziologischen Grundlagen der Mediennutzung und Medienwirkung</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Grundkenntnissen und Anwendungskompetenzen in den Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kognitive, emotionale und motivationale Grundlagen • Sozialpsychologische und soziologische Grundlagen • Kinder und Medien <p>Entwicklung der Fähigkeit zur Teamarbeit, Moderations- und Medienkompetenz sowie Präsentationstechniken</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Tutorium.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienpsychologie (2 LVS) • T: Medienpsychologie (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Medienpsychologie
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Schlüsselkompetenz

Modulnummer	824001
Modulname	Gesprächsführung
Modulverantwortlich	Professur Persönlichkeitspsychologie und Diagnostik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden Grundlagen der Kommunikation sowie Basisfertigkeiten der Gesprächsführung vermittelt. Rollenspiele zielen darauf ab, die zuvor erlernten Techniken und ihre Wirkung zu erproben. Die Vermittlung der Inhalte umfasst Theorievermittlung, Diskussionen, Einzel- und Gruppenarbeit, Rollenspiele und Übungen mit Feedback.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Den Studierenden sollen grundlegende Kompetenzen vermittelt werden, um erfolgreich zu kommunizieren und zielführend zu argumentieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Gesprächsführung (1 LVS) <p>Das Modul wird als Blockseminar im Videolabor angeboten. Dieses umfasst eine Startveranstaltung und einen 2-tägigen Blocktermin.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Inhalten des Moduls
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Schlüsselkompetenz

Modulnummer	824002
Modulname	Präsentationstechniken
Modulverantwortlich	Professur Persönlichkeitspsychologie und Diagnostik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Präsentation eigener Arbeiten und der eigenen Person sind wichtige Elemente des Berufsalltages. Im Modul werden Selbstdarstellungstechniken und ihre Wirkung vermittelt. Die Übungen zielen darauf ab, einen zur eigenen Persönlichkeit passenden individuellen Präsentationsstil zu finden. Die Vermittlung der Inhalte umfasst Theorievermittlung, Diskussionen, Einzel- und Gruppenarbeit, Rollenspiele und Übungen mit (z. T. Video-)Feedback.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Den Studierenden sollen grundlegende Kompetenzen vermittelt werden, um sich selbst und die eigene Arbeit angemessen zu präsentieren und zielführend zu argumentieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Präsentationstechniken (1 LVS) <p>Das Modul wird als Blockseminar im Videolabor angeboten. Dieses umfasst eine Startveranstaltung und zwei ganztägige Termine.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Inhalten des Moduls
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Schlüsselkompetenz

Modulnummer	912002
Modulname	Englisch in Studien- und Fachkommunikation II
Modulverantwortlich	Leiter des Zentrums für Fremdsprachen
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vertiefung des Fachwortschatzes in ausgewählten Teilgebieten, Leiten von Beratungen und Diskussionen, Halten von Vorträgen, Analyse und Vermittlung textsortenspezifischer Besonderheiten zum Schreiben akademischer Texte (wissenschaftliche Aufsätze, Zusammenfassungen, Projektbeschreibungen, Abstracts)</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Sicherheit beim mündlichen und schriftlichen Informationsaustausch, Sicherheit bei Präsentationen unter Einhaltung formaler Kriterien, Erreichen einer stilistischen Variationsbreite im mündlichen und schriftlichen Ausdruck</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Kurs 1 Advanced English for specific purposes (Z3M1) (4 LVS) • Ü: Kurs 2 Scientific writing and speaking (Z3M3) (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Zertifikatsstufe 2 oder gleichwertige Voraussetzung, Einstufungstest
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung zu Kurs 2 ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit im Umfang von 5-8 Seiten zu Kurs 2
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <p>Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Kurs 1 • Halten eines 15-minütigen Vortrages zu Kurs 2 <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anrechenbare Studienleistung: Klausur zu Kurs 1, Gewichtung 1 • Anrechenbare Studienleistung: Vortrag zu Kurs 2, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Schlüsselkompetenz

Modulnummer	990001
Modulname	Informationskompetenz
Modulverantwortlich	Leiter der Universitätsbibliothek
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Informationswelt • Die Digitale Bibliothek (Bibliotheksverbünde, OPAC, EZB, ZDB, Bibliotheksdienste, Elektronisches Publizieren) • Grundlagen der Datenbankrecherche (Thematische Literaturrecherche) • Aufbau von Datenbanken (Suchfelder, Indizes, Thesaurus, Suchlogik) • Vorstellung und Recherche in fachspezifischen Datenbanken • Internet (Problematik der Suche im Internet, Fachportale, Suchmaschinen) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Informationskompetenz bezeichnet die Fähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen Informationsbedarf zu erkennen und zu formulieren • eine Suchstrategie zu entwickeln, dazu potentielle Informationsquellen zu finden und zu nutzen • die Suchergebnisse kritisch zu bewerten, zu evaluieren und so weiterzuverarbeiten, dass die ursprüngliche Problemstellung effektiv gelöst wird • die neuen Erkenntnisse mit bereits vorhandenem Wissen zu verknüpfen und verantwortungsbewusst zu verarbeiten <p>Diese Fähigkeiten werden im Rahmen der Lehrveranstaltung Informationskompetenz vermittelt. Die Auswahl entsprechender Informationsmedien, die umfassende und systematische Suche nach fachspezifischen Informationen, die Vermittlung von Suchstrategien und die Bewertung der gefundenen Informationen stehen im Mittelpunkt der Veranstaltung.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Informationskompetenz (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens drei der nachfolgenden Module: 500010, 555030, 553110, 500110, 571190, 571150, 578190, 200002, 200003, 313001, 411001, 749001 und folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar): • Rechercheportfolio (seminarbegleitend) zu einem selbstgewählten Thema (Umfang 10 Seiten)
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zum Seminar Informationskompetenz
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Modul Bachelor-Arbeit

Modulnummer	9100_B
Modulname	Bachelor-Arbeit
Modulverantwortlich	<p>Professuren der Anwendungsschwerpunkte, im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsschwerpunkt Eingebettete Systeme: Professur Technische Informatik • Anwendungsschwerpunkt Medieninformatik: Professur Medieninformatik • Anwendungsschwerpunkt Verteilte Systeme: Professur Verteilte und selbstorganisierende Rechnersysteme • Anwendungsschwerpunkt Computergraphik/Virtuelle Realität: Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Rahmen des Moduls wird eine Bachelorarbeit erstellt und öffentlich verteidigt. Das Thema der Arbeit steht in inhaltlichem Zusammenhang zu einem der Anwendungsschwerpunkte.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden sind in der Lage, innerhalb einer bestimmten Frist ein begrenztes Problem wissenschaftlich zu bearbeiten.</p>
Lehrformen	---
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Bachelorarbeit kann prinzipiell an jeder Professur der Fakultät für Informatik durchgeführt werden. Die Thematik der Arbeit sollte mit der für den Anwendungsschwerpunkt verantwortlichen Professur abgestimmt werden.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bachelorarbeit (Umfang ca. 60 Seiten, Bearbeitungszeit 18 Wochen) • 45-minütige mündliche Prüfung (Kolloquium) (30 Minuten Vortrag und 15 Minuten Diskussion)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 12 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bachelorarbeit, Gewichtung 4 - Bestehen erforderlich • mündliche Prüfung (Kolloquium), Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 360 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.