

## **Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik**

**Vom #Ausfertigungsdatum#**

Aufgrund von § 36 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. März 2009 (SächsGVBl. S. 102, 116) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulgesetzes und der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den Bachelor-Studiengang Informatik an der Technischen Universität Dresden.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Das Bachelor-Studium der Informatik bietet eine breit angelegte Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik.

Ziel des Studiums ist es, dass sich die Studierenden die für die Berufspraxis notwendigen theoretischen und praktischen Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Software-Engineering, der Medienerfassung und -bearbeitung, der Informationsverwaltung sowie intelligenter und verteilter komplexer Systeme, inklusive ihrer technischen Grundlagen, aneignen, einen Überblick über die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Disziplinen der Informatik erwerben und die Fähigkeit entwickeln, nach wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten. Interdisziplinäre Studienangebote unterstützen diese Zielsetzung. Darüber hinaus wird den Studierenden die Möglichkeit geboten, das Studium tätigkeitsfeldbezogen zu gestalten.

Die Studierenden erlangen Kenntnisse in den verschiedenen Formen des Umgangs mit elektronischen Medien sowie den spezifischen Systemen und lernen, diese umzusetzen.

Neben der Vermittlung einer fundierten fachlich-technischen Informatikausbildung sollen besondere inhaltliche, didaktische und methodische Maßnahmen die Studierenden auf das Berufsleben vorbereiten. Hierzu gehören Teamarbeit, allgemeine Grundlagen und Sprachen.

(2) Die Studierenden erwerben Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen, auf die im Masterstudiengang oder in einer beruflichen Tätigkeit aufgebaut werden kann.

Das Studium führt zu einem ersten berufsbefähigenden Abschluss.

## **§ 3 Zugangsvoraussetzungen**

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die allgemeine, alternativ eine adäquate fachgebundene Hochschulreife, eine bestandene Meisterprüfung in einer entsprechenden Fachrichtung oder eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannt Zugangsberechtigung. Zusätzlich sind Kenntnisse der englischen Sprache erforderlich. Die Studierenden sollten in der Lage sein englischsprachige Fachliteratur zu lesen und zu verstehen.

## **§ 4 Studienbeginn und Studiendauer**

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, betreute Praxiszeiten sowie die Bachelor-Prüfung.

## § 5 Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektarbeit, Exkursionen, Proseminar, Tutorien, Selbststudium und Sprachkurse vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) In **Vorlesungen** wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt.

**Übungen** ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen.

**Praktika** dienen der Anwendung und Festigung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern.

Die **Projektarbeit** fördert die Teamfähigkeit und die gemeinschaftliche Inhaltserarbeitung, kann aber auch im Einzelprojekt der individuellen Umsetzung einer Aufgabe dienen.

Im Rahmen von **Exkursionen** werden ausgewählte Praxisfelder in anschaulicher und direkter Weise erfahrbar.

Das **Proseminar** ermöglicht den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen.

In **Tutorien** werden Studierende, insbesondere Studienanfänger beim Wissenserwerb und dem Erlernen überfachlicher Kompetenz unterstützt.

Im **Selbststudium** kann der Studierende die Lehrinhalte nach eigenem Ermessen wiederholen und vertiefen.

**Sprachkurse** vermitteln und trainieren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der jeweiligen Fremdsprache. Sie entwickeln kommunikative und interkulturelle Kompetenz in einem akademischen und beruflichen Kontext sowie in Alltagssituationen.

## § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf sechs Semester verteilt.

(2) Das Studium umfasst 21. Die Module "Einführungspraktikum", "Vertiefung", "Vertiefung zur Bachelorarbeit" sowie "Allgemeine Qualifikationen Informatik (AQua-INF)" ermöglichen eine Schwerpunktsetzung nach Wahl des Studierenden.

(3) Inhalte und Qualifikationsziele, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten. In den beiden Vertiefungsmodulen können Lehrveranstaltungen und Prüfungen ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, sowie Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.

## **§ 7 Inhalte des Studiums**

Das Studium der Informatik umfasst Analyse, Konzeption und Realisierung informationsverarbeitender Systeme. Mit Grundbegriffen wie Algorithmus, Information, Komplexität und Effizienz werden die statische Struktur und das dynamische Verhalten solcher Systeme untersucht.

Der Bachelor-Studiengang Informatik betont, neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagenfächern, auch die anwendungsnahen Aspekte, also die angewandte und technische Informatik. Neben dem Grundlagenwissen werden auch Vertiefungs- sowie Spezialisierungsmöglichkeiten geboten. Neben der Vermittlung einer fundierten fachlich-technischen Informatikausbildung sollen besondere inhaltliche, didaktische und methodische Maßnahmen die Studierenden auf das Berufsleben vorbereiten. Hierzu gehören Teamarbeit, allgemeine Grundlagen und Sprachen.

## **§ 8 Leistungspunkte**

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Durch die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehrveranstaltungen sowie Studien- und Prüfungsleistungen, als auch durch Selbststudium können inklusive der Bachelor-Arbeit und des Kolloquiums insgesamt 180 Leistungspunkte erworben werden.

(2) Leistungspunkte werden grundsätzlich modulweise und nur dann vergeben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 28 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt. In den Modulbeschreibungen (Anlage 1) ist geregelt, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können und unter welchen Voraussetzungen dies im Einzelnen möglich ist.

## **§ 9 Studienberatung**

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der TU Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienberatung der Fakultät. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

## **§ 10 Anpassung von Modulbeschreibungen**

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Inhalte und Qualifikationsziele“, „Lehrformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“ sowie „Leistungspunkte und Noten“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

**§ 11**  
**In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom #Datum# in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt auf Grund des Fakultätsratsbeschlusses der Informatik vom #Datum# und der Genehmigung des Rektorates vom #Datum#.

Dresden, den #Ausfertigungsdatum#

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Hermann Kokenge

**Anlage 1**  
**Modulbeschreibungen**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-110	Einführung in die Mathematik für Informatiker	Prof. Dr. Ulrike Baumann Ulrike.Baumann@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Mathematik als Theoriesprache und -werkzeug der Informatik, Umgang mit mathematischer Methodik, grundlegende mathematische Begriffe, Schreibweisen, Argumentationsformen und Fertigkeiten am Beispiel der Mengen- und Formelsprache und an Elementen der Diskreten Mathematik. Im Einzelnen werden behandelt: Graphen, Relationen, Abbildungen und Morphismen, Ordnungen und Verbände, Symmetrien, modulare Arithmetik und der Umgang mit komplexen Zahlen. Lineare Algebra und Geometrie als mathematische Theorie für Informatik. Es werden der systematische Theorieaufbau, der darauf gründende abstrakte Strukturbegriff und seine Anwendungen betont. Im Einzelnen: Vektorraum, Basis, Dimensionen, lineare Gleichsetzungssysteme, Bestapproximation, geometrische Interpretationen, Eigenwerte.</p> <p>Die Studenten kennen die Grundbegriffe der genannten Theoriebereiche und können damit sicher - im Sinne der mathematischen Arbeitsweise - umgehen. Sie können Sachverhalte der genannten Wissensgebiete mathematisch korrekt formulieren und beweisen. Sie können modular rechnen (bis hin zur Division) und auch komplex (bis zu den Einheitswurzeln). Sie verstehen den abstrakten Vektorraumbegriff über beliebigen Körpern, können mit linearer Unabhängigkeit, Dimensionen und mit linearen Abbildungen umgehen, lineare Gleichungssysteme lösen sowie Eigenwerte und orthogonale Projektionen berechnen. Sie sind in der Lage, diese Theorieelemente mit angewandten Fragestellungen in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen und Aufgaben zu lösen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 6 SWS und zugeordnete Übungen im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse auf Mathematik-Leistungskursniveau (gym-nasiale Oberstufe) erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Als Prüfungsvorleistung sind während des Semesters Übungsaufgaben anzufertigen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-120	Mathematische Methoden für Informatiker	Prof. Dr. Bernhard Ganter Bernard.Ganter@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Darstellung von Funktionen als Potenzreihen (auch komplex), Satz von Taylor, Elemente der Differenzial- und Integralrechnung, Kurvendiskussion und Visualisierung von Funktionen. Rechnen in Polynomringen über endlichen Körpern samt Anwendungen, algebraische Strukturbegriffe wie Automorphismen, Terme und freie Strukturen. Grundprinzipien numerischer Datenbehandlungen, am Beispiel von Splines und der Diskreten Fouriertransformation, Elementare Stochastik bis hin zu Markovketten.</p> <p>Die Studenten erwerben ausreichend Kenntnisse der abstrakten Theorie und können daraus Anwendungen herleiten und begründen. Sie können den exakt formulierten Grenzwertbegriff auf Funktionen anwenden, kritische Punkte gängiger Funktionen und einfache Flächeninhalte unter Kurven bestimmen, sie verstehen die Reihendarstellung der wichtigsten elementaren Funktionen und können einfachste Differenzialgleichungssysteme lösen. Sie kennen wichtige algebraische Strukturklassen und Grundbegriffe der allgemeinen Algebra. Sie können in Polynomringen über endlichen Körpern rechnen und dies für Anwendungen in Kodierungstheorie und Kryptologie nutzen. Beispiele numerischer Verfahren mit Anwendungen in der Informatik sind Ihnen vertraut, so dass sie Aufgaben dazu eigenständig lösen können. Gleiches gilt für die elementare Stochastik insbesondere diskreter Verteilung.</p> <p>Theorieelemente mit angewandten Fragestellungen in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen und Aufgaben zu lösen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 6 SWS und zugeordnete Übungen im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung ist die Kenntnis der Linearen Algebra bis hin zu Eigenwertberechnungen und Vektorräumen über beliebigen Körpern, der sichere Umgang mit mathematischer Theoriesprache und eine geübte Vertrautheit mit den grundlegenden mathematischen Arbeitsmethoden, insbesondere mit Beweisen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Als Prüfungsvorleistung sind während des Semesters Übungsaufgaben anzufertigen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 2 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-210	Algorithmen und Datenstrukturen	Prof. Dr. Heiko Vogler Heiko.Vogler@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	In diesem Modul erwerben die Studierenden Kenntnisse über Grundlagen der imperativen Programmierung (Syntaxdiagramme, EBNF, Funktionen, Module, Datenstrukturen) und verwenden diese zur Formulierung von Algorithmen für klassische Problemstellungen (Sortier- und Suchverfahren, Algorithmen auf Bäumen und Graphen). Der Studierende erlernt verschiedene Klassen von Algorithmen (divide-and-conquer, dynamisches Programmieren, Iteration versus Rekursion, backtracking). Als erste Schritte zu Komplexitätsanalysen können außerdem Algorithmen hinsichtlich ihres Laufzeitverhaltens analysiert werden.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik. Es schafft die Voraussetzung für das Modul "Programmierung".	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-230	Einführungspraktikum	Prof. Dr. Christof Fetzter <a href="mailto:Christof.Fetzter@tu-dresden.de">Christof.Fetzter@tu-dresden.de</a>
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Der Studierende erwirbt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einen ersten Kenntnisstand zu Fragestellungen der Informatik und Medieninformatik (ausgewählte praktische Aufgaben)</li> <li>• Praktische Fähigkeiten der Informatik und Medieninformatik</li> <li>• Erfahrungen in der Team- und Projektarbeit</li> <li>• Fähigkeiten in der Vortrags- und Präsentationstechniken</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst ein Praktikum im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Gute Kenntnisse in Mathematik, Physik und Informatik auf dem Niveau der gymnasialen Oberstufe.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Leistungspunkte werden durch das Lösen praktischer Aufgaben und das Halten eines Vortrags erworben.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem (ungewichteten) arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-240	Programmierung	Prof. Dr. Heiko Vogler Heiko.Vogler@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Ziele dieses Moduls ist der praxisnahe Erwerb von Kenntnissen des funktionalen Programmierens und das Erlernen von Fähigkeiten formale Werkzeuge (Grundlagen der Berechnung, Übersetzung von Programmkonstrukturen, Programmtransformationen, Verifikation von Programmeigenschaften) zu benutzen und zu entwickeln.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und zugeordnete Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse des imperativen Programmierparadigmas und des Konzepts EBNF sowie Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik. Es erweitert und komplettiert bereits erworbene Kenntnisse des Moduls „Algorithmen und Datenstrukturen“.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-260	Informations- und Kodierungstheorie	Dr. Dagmar Schönfeld Dagmar.Schoenfeld@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden erwerben Grundlagen der Informationstheorie, unter der Beschränkung der Information auf den statistischen Aspekt. Unter diesem Gesichtspunkt ist es den Studierenden möglich, den Entropiebegriff zu definieren und reale Quellen quantitativ zu beschreiben. Darauf aufbauend werden grundlegende Zusammenhänge zwischen Entropie der Quelle und Quellenkodierung sowie Grundlagen und Codebeschreibungen zur Fehlererkennung und Fehlerkorrektur erlernt. Studierende erhalten die Fähigkeit, zu beurteilen, wie kompakt Information mit den gegebenen statistischen Eigenschaften dargestellt und wie sicher Information mit den Möglichkeiten der Kodierung übertragen oder gespeichert werden kann.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und Übungen im Umfang von 1 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitslehre sowie der linearen Algebra.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-270	Formale Systeme	Prof. Dr. Franz Baader Franz.Baader@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden erlernen in diesem Modul logisches Denken und den sicheren Umgang mit rekursiv definierten Objekten und erwerben die Fähigkeit zur formalen Analyse von Objektklassen anhand ihrer strukturellen Eigenschaften.</p> <p>Diese Kompetenzen werden beispielhaft an ausgewählten Themen der Bereiche Formale Sprachen, Automatentheorie und Logik vermittelt.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 4 SWS und begleitenden Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse der Mathematik (Diskrete Strukturen, Analysis, Lineare Algebra), aus dem Bereich Algorithmen und Datenstrukturen und der Programmierung.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.</p> <p>Als Prüfungsvorleistung sind während des Semesters Übungsaufgaben anzufertigen.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.</p>	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-290	Theoretische Informatik und Logik	Prof. Dr. Christel Baier Christel.Baier@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden vertiefen in diesem Modul die Grundprinzipien formaler Methoden und erwerben die Fähigkeit zur Analyse von algorithmischen Problemen sowie deren Lösungen und formale Systeme (Korrektheit, Terminierung, Vollständigkeit, Zeit- und Platzbedarf, Entscheidbarkeit, etc.).</p> <p>Diese Fähigkeiten werden im Kontext einer Einführung in die Berechenbarkeitstheorie, Komplexitätstheorie, Prädikatenlogik und Grundlagen der Logikprogrammierung vermittelt.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und begleitenden Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse der Mathematik (Diskrete Strukturen, Analysis, Lineare Algebra), der Programmierung sowie aus den Bereichen Algorithmen und Datenstrukturen und Formale Systeme (Aussagenlogik, formale Sprachen, Automatentheorie).	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Informatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.</p> <p>Als Prüfungsvorleistung sind während des Semesters Übungsaufgaben anzufertigen.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.</p>	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-310	Softwaretechnologie	Prof. Dr. Uwe Aßmann Uwe.Assmann@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden erwerben die Methoden zur Entwicklung von Softwaresystemen. Damit werden Studierenden in die Lage versetzt, eine systematische ingenieurtechnische Vorgehensweise unter Verwendung der Konzepte der Objektorientierung anzuwenden, insbesondere den Einsatz der Modellierungssprache Unified Modeling Language (UML) in Analyse, Entwurf und Implementierung zu beherrschen. Zur praktischen Umsetzung der Systeme lernen die Studierenden den gezielten Einsatz der Programmiersprache Java, mit besonderer Betonung der Verwendung von Klassenbibliotheken und Entwurfsmustern. Grundinformationen zum Projektmanagement und der Software-Qualitätssicherung runden die Inhalte ab.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe erwartet. Weiterhin werden Kenntnisse über das Programmieren im Kleinen, d.h. innerhalb von Klassen und Prozeduren, vorausgesetzt. Diese Kenntnisse können in den Modulen „Einführungspraktikum“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ erworben werden. Die im Modul verwendete Literatur wird auf den Webseiten bekannt gegeben.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik und schafft die Voraussetzung für das Modul „Softwaretechnologie-Projekt“. Darüber hinaus wird das Modul auch für andere Studiengänge als Ergänzung angeboten.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit. Als weitere Prüfungsleistung sind während des Semesters internetgestützten Übungsaufgaben erfolgreich zu bearbeiten. Die genauen Bedingungen werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-320	Softwaretechnologie Projekt	Prof. Dr. Uwe Aßmann Uwe.Assmann@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden erlernen praktische ingenieurmässige Kenntnisse in der Durchführung von Softwareprojekten. Es wird gelehrt, wie in Zusammenarbeit mit einem Kunden Anforderungen analysiert werden, Pflichtenhefte erstellt sowie ein System entworfen, implementiert, getestet und abgenommen wird.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst eine Projektarbeit, unterstützt durch Tutorien und Selbststudium im Umfang von insgesamt 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden die Kenntnisse vorausgesetzt, die im Modul „Softwaretechnologie“ erworben werden können. Darunter zählen vor allem Methoden zur Entwicklung großer Softwaresysteme, Objektorientierung, die Verwendung der Modellierungssprache Unified Modeling Language (UML) in Analyse, Entwurf und Implementierung, sowie die Programmierung in Java.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik. Darüber hinaus wird das Modul auch für andere Studiengänge als Ergänzung angeboten.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Prüfung besteht aus einem, zu Beginn des Semesters individuell erstellten Softwareprototypen, einer öffentlichen Präsentation des Projektergebnisses, sowie einer Abnahmebescheinigung des Kunden über die Erfüllung des Pflichtenheftes.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote besteht aus „bestanden“ oder „nicht bestanden“.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-330	Rechnerarchitektur	Prof. Dr. Rainer G. Spallek Rainer.Spallek@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden erlangen ein ausgewogenes Theorie- und Methodenverständnis für den Aufbau und die Organisation von Rechnern wie auch ihrer Basiskomponenten. Das trifft insbesondere auch für das Grundverständnis komplexer Rechnersysteme, der Nutzung von Parallelität und der Leistungsbewertung zu. Ausgehend von den erforderlichen Grundlagen der Computertechnik, sind Kenntnisse über den Aufbau und die Funktion der einzelnen Komponenten einer Rechnerstruktur, deren Organisation und Zusammenwirken vorhanden. Diese werden exemplarisch erworben, wobei beginnend mit der Realisierung von Schaltnetzen und Schaltwerken auf Gatterniveau, der Informationsdarstellung, -kodierung und -verarbeitung, dem Befehlssatz als Bindeglied zur Software bis hin zu den Komponenten eines Rechners wie Steuerwerk, Rechenwerk, Register, Speicher vorgegangen wird. Die verschiedenen Arten von Parallelität, Vernetzungen und Bewertungen komplexer Rechnersysteme werden erläutert.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Grundkenntnisse der Mathematik (Boolesche Algebra, Boolesche Funktionen) vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik. Es ist als Einstieg in die Technische Informatik für andere Studiengänge geeignet.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 240 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand des Moduls beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-370	Datenbanken und Rechnernetze	Prof. Dr. Alexander Schill Alexander.Schill@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Das Modul führt in die Grundlagen der Datenhaltung und der Rechnerkommunikation ein. Qualifikationsziel ist es, das die Studierenden die Begriffe und Methoden aus dem Gebiet der Datenbanken und Rechnernetze kennen und anwenden können.</p> <p>Die Studierenden erwerben theoretische Kenntnisse der Datenbanktheorie und werden in die Lage versetzt, Anwendungsprobleme praktisch zu lösen. Schwerpunkte sind auf der einen Seite das Entity-Relationship-Modell, das relationale Datenmodell einschließlich der Entwurfstheorie relationaler Datenbanken und das XML-Datenmodell sowie auf der anderen Seite Themen zur Realisierung von Datenbanksystemen, der Fehlerbehandlung und der Anfrageverarbeitung in Datenbanksystemen.</p> <p>Die Studierenden lernen nachrichtentechnische Zusammenhänge auf konkrete Beispielnetze anzuwenden, Übertragungsverfahren und zugehörige Protokolle schrittweise zu entwickeln und gegen Fehler und Angriffe zu schützen, Netztechnologien zu analysieren und zu bewerten und Internet-Protokollmechanismen sowie verteilte Systemarchitekturen zu verstehen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst aus zwei Vorlesungen im Umfang von 4 SWS sowie zugehörigen Übungen im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Durch die allgemeinen Grundlagen der Mathematik ist der Studierende geschult, methodisch zu denken, und verfügt über solide Kenntnisse der Grundbegriffe, Basisalgorithmen und Architekturkonzepte der Informatik.</p> <p><b>Weitere Informationen unter:</b>  <a href="http://wwwdb.inf.tu-dresden.de">http://wwwdb.inf.tu-dresden.de</a>  <a href="http://wwwrn.inf.tu-dresden.de">http://wwwrn.inf.tu-dresden.de</a></p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist Pflichtmodul aller Bachelor-Studiengänge der Fakultät Informatik und basiert auf den Modulen "Algorithmen und Datenstrukturen" sowie "Programmierung"	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei schriftlichen Klausuren im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem (ungewichteten) arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-380	Betriebssysteme und Sicherheit	Prof. Dr. Hermann Härtig Hermann.Haertig@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Inhalt des Moduls sind Bau und Evaluation einer sicheren Systemarchitektur. Dazu werden die wichtigsten Konstruktionsprinzipien für lokale und für verteilte Systeme sowie Grundlagen von Mehrseitiger Sicherheit behandelt.</p> <p>Die Studierenden kennen die klassischen Basistechniken des Entwurfs von modernen Betriebssystemen. Sie beherrschen die Grundlagen der hardwarenahen parallelen Programmierung und des Umgangs mit Ressourcen. Sie erkennen die Interaktion bestimmter Hardwareeigenschaften mit Systembausteinen. Die Anwendung mathematischer Methoden befähigt sie, Lösungsansätze auch quantitativ zu bewerten und gegeneinander abzuwägen.</p> <p>Schutzziele und ihre wechselseitigen Abhängigkeiten sowie angemessene Angreifermodelle werden diskutiert. Verschiedene Arten von Sicherheitsmechanismen werden eingeführt, um Beispiele zu liefern und um zu erklären, dass Sicherheitsmechanismen Mittel sind, um Schutzziele gegen Angreifer durchzusetzen, die maximal so stark sind wie im Angreifermodell beschrieben.</p> <p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Systemarchitekturen zu entwickeln und bzgl. funktionaler wie auch nicht-funktionaler Eigenschaften – etwa Realzeit, Fehlertoleranz und Sicherheit – begründet zu beurteilen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und zugeordnete Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Vorkenntnisse aus dem Bereich Rechnernetze (Kommunikationsprotokolle, RPC) sowie im Bereich Datenbanken (Transaktionssysteme). Weiterhin werden Fähigkeiten in der Rechnerarchitektur und -organisation, der imperativen Programmierung (z.B. C oder Java), Stochastik (Zufallsgrößen und -verteilung) und ein Grundverständnis von Programmverifikation erwartet.</p> <p>Die im Modul verwendete Literatur wird auf den Webseiten bekannt gegeben.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-390	Technische Grundlagen und Hardwarepraktikum	Prof. Dr. Rainer G. Spallek Rainer.Spallek@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden erlangen ein ausgewogenes Theorie- und Methodenverständnis für den Aufbau und die Funktion der Hardware informationsverarbeitender Systeme. Die grundlegenden Technologien zur Realisierung einfacher digitaler Schaltungen und deren Wirkungsweise auf Transistor-Niveau sind bekannt. Sie beherrschen grundlegende Verfahren zur Analyse und zum Entwurf digitaler Schaltungen auf Gatter- und Registertransfer-Ebene und können diese Schaltungen praktisch aufbauen und testen. Grundlegende Kenntnisse zu Hardware-programmierbaren Schaltungen und zur Nutzung von CAD-Systemen für den Entwurf digitaler Systeme sind bekannt.</p> <p>Diese Kenntnisse werden exemplarisch erworben, wobei beginnend mit den elektrotechnischen Grundlagen, der Halbleiterelektronik und der digitalen Schaltungstechnik die Zielstellung in dem Verständnis für den Aufbau und die Funktion der Basiskomponenten von Computern zu sehen ist. Die wesentlichsten Inhalte sind: elektrotechnische Grundlagen, Halbleiterelektronik, Halbleiterschaltungstechnik, Schaltalgebra, Schaltstufen, Verknüpfungsglieder, Schaltnetze, Speicherglieder, Schaltwerke, Speicher, Steuerwerke, Hardwareprogrammierbare Schaltungen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 2 SWS sowie einem Hardware-Praktikum im Umfang von 3 SWS und einer Projektarbeit im Umfang von 40 Stunden.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Grundkenntnisse der Mathematik (Boolesche Algebra, Boolesche Funktionen) vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Informatik der Fakultät Informatik. Es ist als Vertiefung in die Technische Informatik für andere Studiengänge geeignet.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Zulassungsvoraussetzung für die Klausurarbeit ist das mit "bestanden" bewertete Praktikumsprotokoll über alle Versuche und eine Projektarbeit. Die Modulprüfung gilt als bestanden, wenn die Klausurarbeit bestanden wurde und das mit "bestanden" bewertete Praktikumsprotokoll über alle Versuche wie auch die Projektarbeit vorliegen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit und setzt das mit "bestanden" bewertete Praktikumsprotokoll wie die bestandene Projektarbeit voraus.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand des Moduls beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-3A0	Systemorientierte Informatik / Hardware Software-Codesign	Prof. Dr. Klaus Kabitzsch Klaus.Kabitzsch@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>In vielen Anwendungen können Rechner nicht isoliert betrachtet werden, sondern stehen in Verbindung mit z.B. technischen Systemen. Im Sinne der kontinuierlichen Natur dieser Systeme werden den Studierenden adäquate Modellkonzepte vermittelt. Diese Modelle werden anschließend mittels Simulation analysiert und es werden algorithmische Wege gezeigt, um sie diskretisiert auf Rechnern ablaufen zu lassen. Danach vermittelt das Modul Konzepte, mit denen Rechner die reale Welt wahrnehmen und zielgerichtet beeinflussen können.</p> <p>Insgesamt erwerben die Studierenden folgende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Fähigkeit, aus realen Anwendungen ein Modell zu abstrahieren,</li> <li>• Die Beherrschung der Grundgesetze der Modellinteraktion,</li> <li>• Die Erkennung der Grundtypen der Modellimplementierungen,</li> <li>• Die Erkennung und die optimale Nutzung der Möglichkeiten für die Ankopplung von realen Systemen an Rechner,</li> <li>• Die Fähigkeit, sowohl diese Ankopplung als auch Softwarealgorithmen zur Wahrnehmung und Beeinflussung der realen Systeme angemessen zu implementieren.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und praktische, teilweise rechnergestützte Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden technische Grundlagen, elementare Programmierkenntnisse sowie grundlegende Kenntnisse der Differenzial- und Integralrechnung.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Informatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird einmal im Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-3B0	Intelligente Systeme	Doz. Dr. Uwe Petersohn Uwe.Petersohn@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>In dem Modul „Intelligente Systeme“ werden wichtige Bereiche der Künstlichen Intelligenz (KI) behandelt. Die KI befasst sich mit der Erforschung von Verhaltensweisen, die bisher überwiegend dem Menschen vorbehalten waren.</p> <p>Der Umgang mit KI wird anhand von Computermodellen und verschiedenster KI-Methoden vermittelt. Dabei stehen vor allem Problemlösung, Wissenspräsentation, Planung, Wahrnehmung, Sprachverstehen und praktische Anwendungen im Mittelpunkt.</p> <p>Studierende erlernen die grundlegenden Methoden der KI und erlangen Kompetenzen im Bereich der Anwendung von mathematischen Verfahren und Algorithmen. Mit den erlernten Fähigkeiten können sie verschiedenste KI-Methoden zur Problemlösung einsetzen und diese spezifizieren. Weiterhin erlangen sie die Kompetenz, komplexe Agenten innerhalb einer vordefinierten Agentenumgebung zu implementieren.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS und einer begleitenden Übungen im Umfang von 1 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme sind Kenntnisse der Aussagen- und Prädikatenlogik, der Komplexitätstheorie, der Automaten- und Algorithmentheorie, sowie Kenntnisse im Bereich von Datenstrukturen und von deklarativen Programmiersprachen.</p> <p><b>Weitere Informationen / Skripte:</b>  <a href="http://awv.inf.tu-dresden.de/Teaching/Grundlagen.html">http://awv.inf.tu-dresden.de/Teaching/Grundlagen.html</a></p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Informatik der Fakultät Informatik. Es schafft die Voraussetzung für vertiefende Module auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-410	Einführung in die Medieninformatik	Prof. Dr. Gerhard Weber Gerhard.Weber@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden beschäftigen sich mit grundlegenden Problemkreisen, die bei der Verarbeitung von digitalen Medien mit dem Schwerpunkt auf audiovisuellen und dreidimensionalen Medien eine Rolle spielen. Ausgehend von den physikalischen Reizen Schall und Licht wird auf der einen Seite der Wahrnehmungsapparat des Menschen analysiert und auf der anderen Seite die wahrnehmungsspezifische Digitalisierung. Darauf aufbauend werden digitale Repräsentationen und Speicherformate der Medien behandelt sowie grundlegende Verfahren zur Verarbeitung digitaler Medien besprochen.</p> <p>Mit diesen Grundvoraussetzungen für die Behandlung multimedialer Dokumente besitzen die Studierenden notwendige Kompetenzen im Einsatz von digitalen Medien, die sie bei der praktischen Umsetzung in Form eines Projektes anwenden.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Vorausgesetzt werden Kenntnisse in der Verwendung von Bürosoftware (Textverarbeitung incl. Tabellen, mathematische Formeln, Tabellenkalkulation), Dateiverwaltungskonzepte, sowie in der Benutzung von Internet (E-Mail, WWW).</p> <p>Einige Demonstrationsprogramme (z.B. zur Huffmanencodierung, Transformation, Rasterisierung, Browser für HTML, CSS, SVG und XSLT) werden in der Vorlesung vorgestellt und in den Übungen verwendet.</p> <p>Literatur zu den einzelnen Themen wird in der Vorlesung bekannt gegeben.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.</p> <p>Es ist Voraussetzung für das Modul "Grundlagen der Gestaltung", für das Modul "Einführung in die Computergraphik" sowie für das Modul "Medien und Medienströme". Es ist zudem ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang des Lehramts.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Prüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-430	Einführung in die Computergraphik	Prof. Dr. Stefan Gumhold Stefan.Gumhold@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Fachliche Inhalte sind der Aufbau von Graphiksystemen, Funktionsweise graphischer Displaysysteme, Rastergraphik, Farbräume, Artefakte und Antialiasing, Graphikprogrammierung, einfache Triangulierungsprobleme, Bezierkurven, Transformationen, Turtle-Graphik, prozedurale Graphik.</p> <p>Die Studierenden erlangen folgende Kompetenzen::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über die Computergraphik und deren Grenzen und Probleme,</li> <li>• Theoretische und praktische Fähigkeiten bei der eigenständigen Implementierung graphischer Anwendungen,</li> <li>• Fähigkeiten um Entwürfe von Algorithmen unter Berücksichtigung von Komplexitätsfragen zu erstellen,</li> <li>• Fertigkeiten bei der Implementierung von Algorithmen.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 2 SWS, einer Übung im Umfang von 1 SWS und einem Praktikum im Umfang von 1 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Kenntnisse von Vektorräumen und Matrizen,</li> <li>• Wissen um die Funktionsweise des Visuelle Wahrnehmungssystem des Menschen,</li> <li>• Grundlegende Fähigkeiten im Bereich Programmierung</li> </ul> <p>Vorbereitende Literatur ist auf der Homepage zur Vorlesung zu finden.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten, Übungen sowie einem Praktikum. Als Prüfungsvorleistungen sind während des Semesters Übungsaufgaben anzufertigen sowie ein Praktikum zu absolvieren.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-510	Vertiefung	Studiendekan Studiendekan@inf.tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Es werden fachliche, methodische, fachpraktische und fächerübergreifende Inhalte vermittelt, die den Studierenden, auf der Grundlage seines bisherigen Wissenszugewinns, auf das Schreiben einer akademischen Bachelor-Arbeit vorbereiten. Mit diesem Modul beginnt der Studierende die Fähigkeit zu erlangen, selbständig ein wissenschaftliches Thema forschungsorientiert zu bearbeiten und durch aktive Mitarbeit in der gewählten Forschungsrichtung, im Team wie auch in Einzelanalyse Probleme zu erkennen und zu lösen.</p> <p>Somit entwickelt der Studierende einen eigenständigen Arbeitsstil und erlangt das Gespür für wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Im Modul können alle in der Studienordnung festgeschriebenen Lehr- und Lernformen angeboten werden. Es handelt sich hierbei um Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektarbeit, Exkursionen, Proseminare, Tutorien, Selbststudium und Sprachkurse, die in Absprache mit dem Studierenden festgelegt werden.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bereich der Mathematik und den Informatikgrundlagen sowie theoretische, praktische, anwendungsorientierte und gestalterische Fertigkeiten aus dem Gesamt-Informatikkomplex vorausgesetzt.</p> <p>Die Studierenden können sich durch die Kernentscheidung für einen der angebotenen Wahlbereiche aktiv auf die fachspezifische Arbeit vorbereiten.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus verschiedenen Prüfungsleistungen. Mögliche Prüfungsleistungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausurarbeit</li> <li>• Seminararbeit und andere, entsprechende schriftliche Arbeiten</li> <li>• Projektarbeiten</li> <li>• mündliche Prüfungsleistungen (Einzel- oder Gruppenprüfungen)</li> <li>• Referate</li> <li>• sonstige Prüfungsleistungen</li> </ul>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.</p>	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	<p>Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.</p>	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.</p>	
<b>Dauer des Moduls</b>	<p>Das Modul umfasst 1 Semester.</p>	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-520	Vertiefung zur Bachelor-Arbeit	Studiendekan studiendekan@inf.tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Es werden fachliche, methodische, fachpraktische und fächerübergreifende Inhalte vermittelt, die den Studierenden, auf der Grundlage seines bisherigen Wissenszugewinns, thematische zentriert auf das Schreiben einer akademischen Bachelor-Arbeit vorbereiten sollen. Der Studierende entscheidet sich in Absprache mit einem Hochschullehrer für ein an der Fakultät verfolgtes Forschungsgebiet und bereitet sich auf die Bachelor-Arbeit vor.</p> <p>Mit diesem Modul erlangt der Studierende die Fähigkeit, ein wissenschaftliches Thema forschungsorientiert zu bearbeiten und durch aktive Mitarbeit in der gewählten Forschungsrichtung, im Team wie auch in Einzelanalyse Probleme zu erkennen und zu lösen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Im Modul können alle in der Studienordnung festgeschriebenen Lehr- und Lehrformen angeboten werden. Es handelt sich hierbei um Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektarbeit, Exkursionen, Proseminare, Tutorien, Selbststudium und Sprachkurse, die in Absprache mit dem Studierenden vom betreuenden Hochschullehrer festgelegt werden.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bereich der Mathematik und den Informatikgrundlagen sowie theoretische, praktische, anwendungsorientierte und gestalterische Fertigkeiten aus dem Gesamt-Informatikkomplex vorausgesetzt.</p> <p>Ebenfalls vorausgesetzt wird eine erste Teilbefähigung, ein wissenschaftliches Thema forschungsorientiert zu bearbeiten und durch aktive Mitarbeit in der gewählten Forschungsrichtung, im Team wie auch in Einzelanalyse Probleme zu erkennen und zu lösen.</p> <p>Die Studierenden können sich durch die Teilnahme an den angebotenen Pflicht- und Wahlbereichen aktiv vorbereiten.</p> <p>Die Absolvierung des Moduls "Vertiefung" wird vorausgesetzt.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik der Fakultät Informatik.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus verschiedenen, durch den betreuenden Hochschullehrer festzulegenden, Prüfungsleistungen. Mögliche Prüfungsleistungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausurarbeit</li> <li>• Seminararbeit und andere, entsprechende schriftliche Arbeiten</li> <li>• Projektarbeiten</li> <li>• mündliche Prüfungsleistungen (Einzel- oder Gruppenprüfung)</li> <li>• Referate</li> <li>• sonstige Prüfungsleistungen</li> </ul>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.</p>	

<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-610	Allgemeine Qualifikationen Informatik (AQua-INF)	Studiendekan studiendekan@inf.tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden erlangen Kenntnisse der fachlichen, methodischen und fächerübergreifenden Inhalte der Informatik. Diese Kenntnisse erhöhen die Kompetenzen im fachbezogenen Arbeiten, unterstützen eine stärkere soziale Orientierung sowie fördern die aktive Anwendung einer Fremdsprache.</p> <p>Mit diesem Modul erlangt der Studierende die Fähigkeit, forschungsorientiert sowie im Team zu bearbeiten.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen und Übungen im Gesamtumfang von 2 SWS sowie einem Proseminar im Umfang von 2 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden Fachkenntnisse der Informatik sowie Fähigkeiten einer Fremdsprache, ungleich der Muttersprache, vorausgesetzt.</p> <p>Die Studierenden können sich durch die Teilnahme an den angebotenen Pflicht- und Wahlbereichen aktiv vorbereiten.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Informatik der Fakultät Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten, einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfungsleistung) im Umfang von 15 Minuten sowie einem Fachvortrag.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem (ungewichteten) arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 2 Semester.	

**Anlage 2**  
**Studienablaufplan**  
**Bachelor-Studiengang Informatik**  
mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS)

<b>Modul-Nr.</b>	<b>Modulname</b>	<b>1. Sem.</b>	<b>2. Sem.</b>	<b>3. Sem.</b>	<b>4. Sem.</b>	<b>5. Sem.</b>	<b>6. Sem.</b>	<b>LP</b>
		V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	
<b>INF-B-110</b>	Einführung in die Mathematik für Informatiker	6/4/0						<b>15</b>
<b>INF-B-120</b>	Mathematische Methoden für Informatiker		3/2/0	3/2/0				<b>15</b> 9 + 6
<b>INF-B-210</b>	Algorithmen und Datenstrukturen	2/2/0						<b>6</b>
<b>INF-B-230</b>	Einführungspraktikum	0/0/4						<b>4</b>
<b>INF-B-240</b>	Programmierung		2/2/0					<b>6</b>
<b>INF-B-260</b>	Informations- und Kodierungstheorie		2/1/0					<b>5</b>
<b>INF-B-270</b>	Formale Systeme			4/2/0				<b>8</b>
<b>INF-B-290</b>	Theoretische Informatik und Logik				4/2/0			<b>9</b>
<b>INF-B-310</b>	Softwaretechnologie		2/2/0					<b>6</b>
<b>INF-B-320</b>	Softwaretechnologie Projekt			0/0/4				<b>6</b>
<b>INF-B-330</b>	Rechnerarchitektur			2/2/0	2/2/0			<b>10</b> 5 + 5
<b>INF-B-370</b>	Datenbanken und Rechnernetze				4/4/0			<b>10</b>
<b>INF-B-380</b>	Betriebssysteme und Sicherheit					4/2/0		<b>7</b>
<b>INF-B-390</b>	Technische Grundlagen und Hardwarepraktikum			3/2/0	0/0/3			<b>10</b> 6 + 4
<b>INF-B-3A0</b>	Systemorientierte Informatik/ Hardware Software Codesign					2/2/0		<b>6</b>
<b>INF-B-3B0</b>	Intelligente Systeme					3/1/0		<b>5</b>
<b>INF-B-410</b>	Einführung in die Medieninformatik	2/2/0						<b>5</b>
<b>INF-B-420</b>	Einführung in die Computergraphik		2/1/1					<b>5</b>
<b>INF-B-510</b>	Vertiefung					4/4/0		<b>12</b>
<b>INF-B-520</b>	Vertiefung zur Bachelor-Arbeit						4/4/0	<b>12</b>
<b>INF-B-610</b>	Allgemeine Qualifikationen Informatik (AQua-INF)						1/3/0	<b>5</b>
	Bachelor-Arbeit (B.A.) Kolloquium (K.)						B.A. K.	<b>12</b> <b>1</b>
		<b>30 LP</b> 10/8/4	<b>31 LP</b> 11/8/1	<b>31 LP</b> 12/8/4	<b>28 LP</b> 10/8/3	<b>30 LP</b> 13/9/0	<b>30 LP</b> 5/7/0	<b>180</b>

\*SWS Semester-Wochen-Stunden  
Sem. Semester  
LP Leistungspunkte

V Vorlesung  
Ü Übung  
P Praktikum

*Der nachfolgende Text ist im juristischen Sinne nicht Bestandteil der Studienordnung des Bachelor-Studiengangs Informatik, sondern hat nur informativen Charakter.*

*Es gibt eine Empfehlung, wie Studierende, die nur 75% ihrer Zeit für ihr Studium aufwenden können, etwa im Rahmen einer Dualen Ausbildung (Ausbildung im Betrieb und Bachelor-Studium parallel) oder parallele Erwerbstätigkeit zum Studium beispielsweise zum Zweck der Finanzierung ihres Studiums, ihr Studium durchführen können.*

**Studienablaufplan Bachelor-Studiengang Informatik bei 75% Teilzeitstudium**

<b>Mod.- Nr.</b>	<b>Modulname</b>	<b>1. Sem.</b>	<b>2. Sem.</b>	<b>3. Sem.</b>	<b>4. Sem.</b>	<b>5. Sem.</b>	<b>6. Sem.</b>	<b>7. Sem.</b>	<b>8. Sem.</b>	<b>LP</b>
		V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	
INF-B-110	Einf. in die Mathematik für Informatiker	6/4/0								15
INF-B-120	Mathematische Methoden für Informatiker		3/2/0	3/2/0						15 9 + 6
INF-B-210	Algorithmen und Datenstrukturen	2/2/0								6
INF-B-230	Einführungspraktikum	0/0/4								4
INF-B-240	Programmierung		2/2/0							6
INF-B-260	Informations- und Kodierungstheorie		2/1/0							5
INF-B-270	Formale Systeme			4/2/0						8
INF-B-290	Theoretische Informatik und Logik				4/2/0					9
INF-B-310	Softwaretechnologie				2/2/0					6
INF-B-320	Softwaretechnologie Projekt					0/0/4				6
INF-B-330	Rechnerarchitektur					2/2/0	2/2/0			10 5 + 5
INF-B-370	Datenbanken und Rechnetze						4/4/0			10
INF-B-380	Betriebssysteme und Sicherheit					4/2/0				7
INF-B-390	Technische Grundlagen und Hardwarepraktikum					3/2/0	0/0/3			10 6 + 4
INF-B-3A0	Systemorientierte Informatik/ Hardware Software Codesign							2/2/0		6
INF-B-3B0	Intelligente Systeme							3/1/0		5
INF-B-410	Einführung in die Medieninformatik			2/2/0						5
INF-B-420	Einführung in die Computergraphik				2/1/1					5
INF-B-510	Vertiefung							4/4/0		12
INF-B-520	Vertiefung zur Bachelor-Arbeit								4/4/0	12
INF-B-610	Allgemeine Qualifikationen Informatik (AQua-INF)			1/3/0						5
	Bachelor-Arbeit (B.A.) Kolloquium (K.)								B.A. K.	12 1
		<b>25 LP</b> 8/6/4	<b>20 LP</b> 7/5/0	<b>24 LP</b> 10/9/0	<b>20 LP</b> 8/5/1	<b>24 LP</b> 9/6/4	<b>19 LP</b> 6/6/3	<b>23 LP</b> 9/7/0	<b>25 LP</b> 4/4/0	<b>180</b>

<b>*SWS</b>	Semester-Wochen-Stunden	<b>V</b>	Vorlesung
<b>Sem.</b>	Semester	<b>Ü</b>	Übung
<b>LP</b>	Leistungspunkte	<b>P</b>	Praktikum

Für die Duale Ausbildung wird folgendes angestrebt:

- Das Einführungspraktikum sollte im Betrieb durchgeführt, aber an der Fakultät verteidigt werden.
- Das Softwaretechnologie Projekt sollte im Betrieb durchgeführt, aber an der Fakultät verteidigt werden.
- Allgemeine Qualifikationen Informatik (AQua-INF) sollte im Betrieb durchgeführt bzw. das dort Angebotene als äquivalent anerkannt werden.
- Zieht man die LP dieser Module, die im wesentlichen im Betrieb absolviert werden können, von den in der Tabelle angegebenen LP ab, dann ergibt sich eine Arbeitsbelastung an der Fakultät von 21 / 20 / 19 / 20 / 19 / 19 / 23 / 25 LP im 1. bis 8. Semester.
- Die Bachelor-Arbeit (B.A.) kann im Betrieb durchgeführt werden, wird aber in jedem Fall an der Fakultät verteidigt.
- Die IHK-Prüfung sollte nach dem 6. Semester erfolgen, weshalb die Arbeitsbelastung durch das Studium im 6. Semester am stärksten reduziert ist.