

**Anlage 2**  
**Modulbeschreibungen**

**Teil 1 – Grundstudium**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-110	Einführung in die Mathematik für Informatiker	Prof. Dr. Ulrike Baumann Ulrike.Baumann@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Das Modul umfasst 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 Gleichungssysteme, Bestapproximation, geometrische Interpretationen, Eigenwerte.</p> <p>Die Studierenden 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 Übungen im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse auf Mathematik-Leistungskursniveau (gymnasiale Oberstufe) erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module „INF-D-310, INF-B-270, INF-D-330, INF-D-270, INF-B-380, INF-D-430 und INF-D-340.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von 90 Minuten bzw. 120 Minuten. Als Prüfungsvorleistung sind 50 Prozent der Übungspunkte zu	

	erwerben.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote C wird aus der Note A der ersten Klausurarbeit und der Note B der zweiten Klausurarbeit wie folgt berechnet: $C := (A + 2B) / 3$ .
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester 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-D-120	Mathematische Methoden für Informatiker	Prof. Dr. Bernhard Ganter Bernard.Ganter@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Das Modul umfasst die 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 Studierenden besitzen 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. Die Studierenden können Theorieelemente mit angewandten Fragestellungen in einen sinnvollen Zusammenhang bringen und Aufgaben lösen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 6 SWS und Übungen im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>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.</p> <p>Literaturgrundlagen sind: W. Dörfler, W. Peschek: Einführung in die Mathematik für Informatiker; A. Fischer: Lineare Algebra</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-D-330, INF-D-270, INF-D-430 und INF-D-340.	
<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 bzw. 120 Minuten. Als Prüfungsvorleistung sind 50 Prozent der Übungspunkte zu erwerben.	

<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote C wird aus der Note A der ersten Klausurarbeit und der Note B der zweiten Klausurarbeit wie folgt berechnet: $C:=(A+2B)/3$
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 2 Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-210	Algorithmen und Datenstrukturen	Prof. Dr. Heiko Vogler Heiko.Vogler@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden besitzen Kenntnisse über Grundlagen der imperativen Programmierung (Syntaxdiagramme, EBNF, Funktionen, Module, Datenstrukturen) und können diese zur Formulierung von Algorithmen für klassische Problemstellungen (Sortier- und Suchverfahren, Algorithmen auf Bäumen und Graphen) verwenden. Die Studierenden kennen verschiedene Klassen von Algorithmen (divide-and-conquer, dynamisches Programmieren, Iteration versus Rekursion, backtracking). Als erste Schritte zu Komplexitätsanalysen können sie außerdem Algorithmen hinsichtlich ihres Laufzeitverhaltens analysieren.	
<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 Mathematik-Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-D-230, INF-D-240, INF-D-270, INF-D-330, INF-D-340, INF-D-430, INF-B-270, INF-B-380.	
<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 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-D-220	Einführungs- und Programmierpraktikum	Prof. Dr. Hermann Härtig Hermann.Haertig@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden besitzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen ersten Kenntnisstand zu Fragestellungen der Informatik</li> <li>• praktische Fähigkeiten der Programmierung und der Programmentwicklung</li> <li>• Erfahrungen in Teamarbeit und Projektbearbeitung</li> <li>• Fähigkeiten in der Vortrags- und Präsentationstechniken.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst zwei Praktika im Umfang von insgesamt 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 im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-D-240, INF-D-270, INF-D-340, INF-D-430, INF-B-380.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer unbenoteten Projektarbeit im Umfang von 30 Stunden, einer benoteten Projektarbeit im Umfang von 80 Stunden. Sie ist bestanden, wenn beide Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. „bestanden“ bewertet wurden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen (unter Berücksichtigung von §12 Abs. 1 Satz 4 und 5 der Prüfungsordnung).	
<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-D-230	Programmierung	Prof. Dr. Heiko Vogler Heiko.Vogler@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden besitzen Kenntnisse des funktionalen Programmierens und können diese praxisnah einsetzen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten, formale Werkzeuge (Grundlagen der Berechnung, Übersetzung von Programmstrukturen, 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, wie sie im Modul INF-D-210 erworben werden.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-D-270, INF-D-330, INF-D-340, INF-D-430, INF-B-270 und INF-B-380.	
<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-D-310	Informations- und Kodierungstheorie	Dr. Dagmar Schönfeld Dagmar.Schoenfeld@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Informationstheorie, unter der Beschränkung der Information auf den statistischen Aspekt.</p> <p>Unter diesem Gesichtspunkt ist es den Studierenden möglich, den Entropiebegriff zu definieren und reale Quellen quantitativ zu beschreiben. Darauf aufbauend kennen sie grundlegende Zusammenhänge zwischen Entropie der Quelle und Quellenkodierung sowie Grundlagen und Codebeschreibungen zur Fehlererkennung und Fehlerkorrektur.</p> <p>Die Studierenden besitzen 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, wie sie im Modul NF-D-110 erworben werden.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-D-270, INF-D-430 und INF-B-380.	
<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 4 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 120 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 verstehen die Grundlagen logischen Schließens, können mit rekursiv definierten Objekten sicher umgehen und Objektklassen anhand ihrer strukturellen Eigenschaften formal analysieren.</p> <p>Diese Kompetenzen werden beispielhaft an ausgewählten Themen der Bereiche Formale Sprachen, Automatentheorie und Logik vermittelt, so dass die Studierenden Kenntnisse in diesen Gebieten besitzen.</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>	<p>Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse der Mathematik (Diskrete Strukturen, Analysis, Lineare Algebra) sowie aus dem Bereich Algorithmen und Datenstrukturen und der Programmierung, wie sie in den Modulen INF-B-110, INF-B-210 und INF-B-240 der Bachelor-Studiengänge Informatik und Medieninformatik bzw. in den Modulen INF-D-110, INF-D-210 und INF-D-230 des Diplomstudienganges Informatik erworben werden.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik und in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-290, INF-3B0, INF-B-510 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-530 und INF-B-540.</p> <p>Im Diplomstudiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-D-330 und INF-D-340.</p>	
<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 8 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 240 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-330	Theoretische Informatik und Logik	Prof. Dr. Christel Baier Christel.Baier@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden sind mit den Grundprinzipien formaler Methoden vertraut und besitzen die Fähigkeit zur Analyse von algorithmischen Problemen und von formalen Systemen (Korrektheit, Terminierung, Vollständigkeit, Zeit- und Platzbedarf, Entscheidbarkeit, etc.). Sie besitzen Kenntnisse auf den Gebieten der Berechenbarkeitstheorie, Komplexitätstheorie, Prädikatenlogik und der Grundlagen der Logikprogrammierung.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und 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), wie sie in den Modulen INF-D-110, INF-D-120, INF-D-210, INF-D-230 und INF-B-270 erworben werden.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul INF-D-340.	
<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 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich 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 240 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-240	Softwaretechnologie	Prof. Dr. Uwe Aßmann Uwe.Assmann@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden beherrschen die Methoden zur Entwicklung von Softwaresystemen. Damit sind die 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 beherrschen 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 über das Programmieren im Kleinen, d.h. innerhalb von Klassen und Prozeduren, vorausgesetzt. Diese Kenntnisse werden in den Modulen INF-D-220 und INF-D-210 erworben.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik und schafft die Voraussetzung für die Module INF-B-320, INF-B-380, INF-D-270 und INF-D-430.	
<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 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich 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-320	Softwaretechnologie-Projekt	Prof. Dr. Uwe Aßmann Uwe.Assmann@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden besitzen praktische ingenieurmäßige Kenntnisse in der Durchführung von Softwareprojekten. Sie wissen, wie in Zusammenarbeit mit einem Kunden Anforderungen analysiert und Pflichtenhefte erstellt werden sowie ein System entworfen, implementiert, getestet und abgenommen wird.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul besteht aus einer Projektbearbeitung und einem Referat, unterstützt durch Tutorien und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden die Kenntnisse vorausgesetzt, die im Modul „Softwaretechnologie“ (INF-B-310 in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik bzw. INF-D-240 im Diplomstudiengang Informatik) erworben werden. 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 sowie im Diplomstudiengang Informatik. Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft das Modul die Voraussetzungen für die Module INF-B-510 und INF-B-520. Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-530 und INF-B-540.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit und einem Referat.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Es wird mit „bestanden“ bewertet, wenn sowohl die Projektarbeit wie auch das Referat mit „bestanden“ bewertet wurden.	
<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 besitzen 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 sind 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 sind verstanden.</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>	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik und in den Diplomstudiengängen Informatik und Informationssystemtechnik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft das Modul die Voraussetzungen für die Module INF-B-380, INF-B-3A0, INF-B-510 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-380, INF-B-480, INF-B-530 und INF-B-540.</p> <p>Im Diplomstudiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-380 und INF-D-430.</p> <p>Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik schafft es die Voraussetzungen für das Modul INF-B-380.</p>	
<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-D-270	Datenbanken und Rechnernetze	Prof. Dr. Alexander Schill Alexander.Schill@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse der Datenbanktheorie und sind in die Lage, 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 können nachrichtentechnische Zusammenhänge auf konkrete Beispielnetze anwenden, Übertragungsverfahren und zugehörige Protokolle schrittweise entwickeln und gegen Fehler und Angriffe schützen, Netztechnologien analysieren und bewerten und verstehen Internet-Protokollmechanismen sowie verteilte Systemarchitekturen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS sowie Übungen im Umfang von 4 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden allgemeine Grundlagen der Mathematik, die Fähigkeit, methodisch zu denken, sowie solide Kenntnisse der Grundbegriffe, Basisalgorithmen und Architekturkonzepte der Informatik, wie sie in den Modulen INF-D-110, INF-D-120, INF-D-210, INF-D-220, INF-D-230, INF-D-240, INF-D-310 erworben werden.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von je 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 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 270 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>Die Studierenden kennen Schutzziele und ihre wechselseitigen Abhängigkeiten sowie angemessene Angreifermodelle. Sie haben durch die Einführung verschiedener Arten von Sicherheitsmechanismen verstanden, dass Sicherheitsmechanismen Mittel sind, um Schutzziele gegen Angreifer durchzusetzen, die maximal so stark sind wie im Angreifermodell beschrieben.</p> <p>Die Studierenden besitzen 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>Es 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, wie sie in den Modulen</p> <p>INF-B-110, INF-B-120, INF-B210, INF-B-230, INF-B-240, INF-B-260, INF-B-310, INF-B-330 und INF-B-270 der Bachelor-Studiengänge Informatik und Medieninformatik bzw. in den Modulen INF-D-110, INF-D-120, INF-D-210, INF-D-220, INF-D-230, INF-D-310, INF-B330 und INF-B-270 des Diplomstudiengangs Informatik bzw. in den Modulen ET-01 04 01, ET-01 04 02, ET-01 04 03, NF-B210, INF-B-230, INF-B-240, INF-D-310 und INF-B330 des Diplomstudiengangs Informationssystemtechnik erworben werden.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik sowie in den Diplomstudiengängen Informatik und Informationssystemtechnik. Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzung für das Modul INF-B-520 und im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft das Modul die Voraussetzungen für das</p>	



	Modul INF-B-540.
<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-D-420	Technische Grundlagen und Hardwarepraktikum	Prof. Dr. Rainer G. Spallek Rainer.Spallek@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden besitzen 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 ihnen 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. Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse zu Hardware-programmierbaren Schaltungen und zur Nutzung von CAD-Systemen für den Entwurf digitaler Systeme.</p> <p>Die wesentlichsten Inhalte sind: elektrotechnische Grundlagen; Halbleiterelektronik; Halbleiterschaltungstechnik; Schaltalgebra; Schaltstufen; Verknüpfungsglieder; Schaltnetze; Speicherglieder; Schaltwerke, Speicher und Steuerwerke als Basiskomponenten von Computern; Hardwareprogrammierbare Schaltungen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS und Übungen im Umfang von 2 SWS sowie einem Praktikum im Umfang von 3 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 im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul INF-D-430.	
<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 und unbenoteten Praktikumsprotokollen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsleistungen (unter Berücksichtigung von §12 Abs. 1 Satz 4 und 5 der Prüfungsordnung).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand des Moduls beträgt insgesamt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-430	Systemorientierte Informatik / Hardware Software-Codesign	Prof. Dr. Klaus Kabitzsch Klaus.Kabitzsch@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden kennen adäquate Modellkonzepte für Rechner, die mit technischen Systemen kontinuierlicher Natur in Verbindung stehen. Sie können diese Modelle mittels Simulation analysieren und kennen algorithmische Wege, um sie diskretisiert auf Rechnern ablaufen zu lassen. Die Studierenden kennen Konzepte, mit denen Rechner die reale Welt wahrnehmen und zielgerichtet beeinflussen können.</p> <p>Die Studierenden besitzen 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 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, wie sie in den Modulen INF-D-110, INF-D-120, INF-D-210, INF-D-220, INF-D-230, INF-D-240, INF-D-310, INF-D-420 und INF-B-330 erworben werden.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang 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 4 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 120 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-340	Intelligente Systeme	Doz. Dr. Uwe Petersohn Uwe.Petersohn@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Das Modul umfasst die Themen der Problemlösung, Wissenspräsentation, Planung, Wahrnehmung, Sprachverstehen und ihrer praktische Anwendungen.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Methoden der KI und besitzen 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 besitzen 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 Übungen im Umfang von 1 SWS.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse der Aussagen- und Prädikatenlogik, der Komplexitätstheorie, der Automaten- und Algorithmentheorie, sowie Kenntnisse im Bereich von Datenstrukturen und von deklarativen Programmiersprachen, wie sie in den Modulen INF-D-110, INF-D-120, INF-D-210, INF-D-220, INF-D-230, INF-D-240, INF-D-330 und INF-B-270 erworben werden.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang 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 4 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 120 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-510	Grundlagen des Nebenfachs	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Der Studierende besitzt die Fähigkeit, transdisziplinär über den Bereich der Informatik hinauszusehen und zu arbeiten. Er kennt Grundlagen, Methodik, Grundprinzipien und Fachsprache eines nicht-informatischen Faches. Er kann sich in Themengebiete außerhalb der Informatik einarbeiten und fachfremde Zusammenhänge verstehen. Der Studierende begreift Problemstellungen dieses Fachs und versteht es, Lösungen – ggf. unter Einbeziehung von Ansätzen der Informatik – zu erarbeiten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Praktika, Komplexpraktika und/oder Seminare im Gesamtumfang von 205 Stunden. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Nebenfächer“ der Fakultät zu wählen. Dieser wird inklusive der erforderlichen Prüfungs- und Prüfungsvorleistungen sowie deren Gewichtung zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es bestehen keine Teilnahmevoraussetzungen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik und schafft die Voraussetzungen für das Modul INF-D-920 „Vertiefung im Nebenfach“.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß dem Katalog „Nebenfächer“ vorgegebenen Prüfungsleistungen. Gegebenenfalls sind Prüfungsvorleistungen zu einzelnen Prüfungsleistungen zu erbringen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gemäß Katalog „Nebenfächer“ gewichteten Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr beginnend im Winter- und im Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 2 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-520	Allgemeine Basisqualifikationen	Studiendekan studiendekan@inf.tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden besitzen Englischkenntnisse in der Berufs- und Wissenschaftssprache der Informatik. Sie sind in der Lage fachliche Diskussionen in Englisch zu führen und können englische Fachtexte lesen und verfassen. Sie beherrschen Präsentationstechniken um Fachwissen zu vermitteln.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Sprachkurse im Umfang von 4 SWS sowie ein Seminar im Umfang von 1 SWS. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Allgemeine Basisqualifikationen“ zu wählen. Der Katalog wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß dem Katalog „Allgemeine Basisqualifikationen“ vorgegebenen Prüfungsleistungen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

## Teil 2 – Hauptstudium

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-BAS1	Basismodul Angewandte Informatik	Prof. Wollschlaeger
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien des Engineerings von Informationstechnik in flexiblen automatisierten Systemen entsprechend den Anforderungen von Mensch und Umwelt.</p> <p>Die Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden zur Modellierung und Simulation,</li> <li>- Analyse und Leistungsbewertung komplexer dynamischer Systeme,</li> <li>- Ansätze zur Lösung praktischer technischer Entscheidungsprobleme,</li> <li>- Besonderheiten von vernetzten Systemen bzw. Echtzeitsystemen,</li> <li>- Verfahren zur Planung und Steuerung komplexer technischer Systeme,</li> <li>- Methoden des Entwurfs, der Spezifikation und der Implementierung von vernetzten industriellen Anwendungssystemen,</li> <li>- Methoden für den Test und die Fehlersuche in Software-Anwendungen,</li> <li>- Techniken der Aufgabenanalyse und Evaluationsmethoden zur gebrauchstauglichen Gestaltung von interaktiven Systemen.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 4 SWS und Übungen im Umfang von 4 SWS sowie Selbststudium.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten in den Grundlagen der Statistik, objektorientierter Programmierung, den Grundlagen verteilter Systeme, Rechnernetze und Softwareentwurf vorausgesetzt.</p> <p>Literaturangaben zum eigenständigen Erwerb der angegebenen Voraussetzungen sind auf folgender Webseite zu finden: <i><a href="http://www.iai.inf.tu-dresden.de">http://www.iai.inf.tu-dresden.de</a></i></p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im Master-Studiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind, eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 4 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eines zu wählen ist. Es schafft die Voraussetzungen für das wahlpflichtige</p>	

	Vertiefungsmodul Angewandte Informatik (INF-VERT1).
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 40 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Bei bis zu 40 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch eine mündliche Prüfungsleistung als Einzelprüfung im Umfang von 30 Minuten ersetzt.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.



Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-BAS2	Basismodul Künstliche Intelligenz	Prof. Hölldobler
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Absolventen dieses Moduls verstehen die Theorie und beherrschen die Methoden zur eigenständigen Konzeption, Konstruktion und Programmierung intelligenter Systeme. Die Studierenden sind in der Lage, sich sowohl in industrienahen als auch in forschungsorientierten Kontexten in verschiedene Themengebiete aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz einzuarbeiten und ihr Wissen zur selbstständigen Problemlösung anzuwenden.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellierung und Analyse visueller Objekte sowie Verfahren der Mustererkennung und <i>Computer Vision</i>,</li> <li>- Modellierung und Lösung komplexer Problemstellungen mit Hilfe deklarativer Programmiersprachen, Ontologiesprachen und weiterer Techniken der <i>Computational Logic</i>,</li> <li>- Theorie des Lernens und fortschrittliche Ansätze im Bereich des maschinellen Lernens bzw. des statistischen Lernens sowie Methoden für selbstlernende Systeme,</li> <li>- Techniken zur Lösung von Planungs- und Konfigurationsproblemen sowie die Kombination von Planen, Entscheidungstheorie und Ausführung bei rationalen Agenten und mobilen Robotern; Aufbau und Methodik autonomer Roboter,</li> <li>- Grundlegende Techniken für autonome Systeme in komplexen Systemen, die trotz möglicher fehlerhafter Daten und unsicherem Wissen rational handeln.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 8 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 2 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Basismodul Künstliche Intelligenz“ der Fakultät zu wählen. 4 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten der Künstlichen Intelligenz (Suchverfahren, Wissensrepräsentation, maschinelles Lernen) vorausgesetzt. Mit der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: S. Russell &amp; P. Norvig: <i>Artificial Intelligence – A Modern</i></p>	

	<i>Approach.</i>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im Master-Studiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind.
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 30 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-BAS3	Basismodul Software- und Web-Engineering	Prof. Meißner
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien des Engineerings von Software-, Web-, und Multimedia-Anwendungen sowie den damit verbundenen Prozessen. Sie können einfache Anwendungen mit graphischen und Web-basierten Schnittstellen entwerfen, realisieren und bewerten.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Softwaretechnologien,</li> <li>- Web- &amp; Multimedia Engineering,</li> <li>- Usability Engineering.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 8 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 2 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Basismodul Software- und Web-Engineering“ der Fakultät zu wählen. 4 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Seminaren zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul können in englischer Sprache angeboten werden. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden je nach gewähltem Themenschwerpunkt grundlegende Kompetenzen und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Programmierung (z. B. in Java und JavaSkript), der Softwaretechnologie (z. B. UML) und den Auszeichnungssprachen (z. B. XHTML, XML, XSL, CSS) vorausgesetzt.</p> <p>Literaturangaben zum eigenständigen Erwerb der angegebenen Voraussetzungen sind auf folgender Webseite zu finden: <i><a href="http://www-smt.inf.tu-dresden.de">http://www-smt.inf.tu-dresden.de</a></i></p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im Master-Studiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind, eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 4 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eines zu wählen ist. Es schafft die Voraussetzungen für das wahlpflichtige Vertiefungsmodul Software- und Web-Engineering (INF-VERT3).</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 30 Minuten.</p>	

	Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-BAS4	Basismodul Systemarchitektur	Prof. Lehner
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden besitzen die Fach- und Methodenkompetenz, um Systemarchitekturen nicht nur unter funktionalen sondern auch unter nicht-funktionalen Aspekten wie beispielsweise Aufwand, Kosten, Realzeit, Fehlertoleranz, Sicherheit und Datenschutz zu analysieren, zu entwerfen, zu validieren und zu betreiben.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebssysteme,</li> <li>- Datenbanken,</li> <li>- Rechnernetze,</li> <li>- Fehlertoleranz,</li> <li>- Datenschutz und Datensicherheit.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 8 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 2 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Basismodul Systemarchitektur“ der Fakultät zu wählen. 4 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bereich der Datenbanken, Rechnernetze, Betriebssysteme und Sicherheit auf Bachelor- bzw. Grundstudiums-Niveau vorausgesetzt.</p> <p>Literaturangaben zum eigenständigen Erwerb der angegebenen Voraussetzungen sind auf folgenden Webseiten zu finden: <i><a href="http://www.inf.tu-dresden.de/sya">http://www.inf.tu-dresden.de/sya</a></i></p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im Master-Studiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind, eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 4 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eines zu wählen ist.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 30 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer</p>	

	Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst bis zu zwei Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-BAS5	Basismodul Technische Informatik	Prof. Hochberger
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden kennen Systemarchitekturen und Modellierungsparadigmen von VLSI-Systemen, sind in der Lage Beschreibungen von Hardware-Systemen durch Simulation zu verifizieren und mithilfe typischer Werkzeuge in reale Schaltungen umzuwandeln. Sie kennen verschiedene Realisierungskonzepte für Eingebettete Systeme und können diese mit formalen Mitteln beschreiben. Sie verstehen die Einbettung der Systeme in ihre Umgebung und wissen, wie sie damit verbunden sind. Sie verstehen die Verflechtung von Hard- und Software in Eingebetteten Systemen und können daraus Entwurfsentscheidungen ableiten. Sie kennen verschiedene Ansätze, um parallele Programme zu formulieren. Sie verstehen, wie diese Formulierungen auf verschiedene Parallelrechner abgebildet werden und können die Auswirkungen von Programmalternativen und Architekturentscheidungen abschätzen oder evaluieren.</p> <p>Inhalt des Moduls sind die drei wesentlichen Arbeitsgebiete der Technischen Informatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VLSI-Systementwurf,</li> <li>- Eingebettete Systeme und</li> <li>- Parallelverarbeitung.</li> </ul> <p>Die Studierenden erlernen Entwurf, Modellierung, Programmierung, Simulation und Realisierung technischer Systeme anhand der drei Arbeitsgebiete.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS, Übungen im Umfang von 2 SWS und Praktika im Umfang von 2 SWS sowie Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden grundlegende Kenntnisse auf Bachelor- bzw. Grundstudiums-Niveau in den Gebieten Digitale Schaltungen, Rechnerorganisation und Rechnerarchitektur vorausgesetzt.</p> <p>Mit der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lipp &amp; Becker: Grundlagen der Digitaltechnik</li> <li>- Patterson &amp; Hennessy: Rechnerorganisation und –entwurf</li> <li>- Hennessy &amp; Patterson: Computer Architecture. A Quantitative Approach</li> </ul>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im Master-Studiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind, eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang	

	Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 4 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eines zu wählen ist. Es schafft die Voraussetzungen für das wahlpflichtige Vertiefungsmodul Technische Informatik (INF-VERT5).
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 30 Minuten.  Als Prüfungsvorleistung ist eine Protokollsammlung anzufertigen.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jeweils im Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.



Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-BAS6	Basismodul Theoretische Informatik	Prof. Baader
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden besitzen die methodische Kompetenz, komplexe Systeme durch Abstraktionen formal mit Hilfe von Automaten und Logiken zu modellieren und zu verifizieren.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen: Automatentheorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automaten auf endlichen und unendlichen Strukturen,</li> <li>- Varianten davon wie alternierende, gewichtete und probabilistische Automaten;</li> </ul> <p>Logiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temporale und modale Logiken,</li> <li>- Prädikatenlogik erster und höherer Stufen,</li> <li>- Gleichheitslogik,</li> <li>- Beschreibungslogiken,</li> <li>- Modelltheorie</li> <li>- Deduktion, Verifikation, Model Checking:</li> </ul> <p>Modellierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellierungssprachen und deren Semantik,</li> <li>- funktionale und quantitative Systemanalyse;</li> </ul> <p>Komplexitätstheorie.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 8 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Basismodul Theoretische Informatik“ der Fakultät zu wählen. 2 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bereich der formalen Sprachen und Methoden, der Logik, der Automaten-, Berechenbarkeits- und der Komplexitätstheorie, auf Bachelor- bzw. Grundstudiums-Niveau vorausgesetzt. Mit der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- U. Schöning: Theoretische Informatik – kurz gefasst,</li> <li>- U. Schöning: Logik für Informatiker,</li> <li>- I. Wegener: Theoretische Informatik.</li> </ul>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im	

	Master-Studiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind.
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 30 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst bis zu zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-BAS7	Basismodul Graphische Datenverarbeitung	Prof. Gumhold
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben einen Überblick über die grundlegenden Prinzipien der graphischen Datenverarbeitung und kennen Struktur und Funktionsweise entsprechender Software- und Hardwaresysteme. Die graphische Datenverarbeitung gliedert sich in die Bereiche Bildverarbeitung, Bildanalyse, Geometrieverarbeitung und Bildsynthese. Die Studierenden können einfache Anwendungen in einer prozeduralen Programmiersprache aufbauend auf Standardbibliotheken entwerfen, implementieren und analysieren.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildverarbeitung,</li> <li>- Mustererkennung,</li> <li>- Computergraphik,</li> <li>- Interaktive Anwendungen,</li> <li>- Virtuelle und Erweiterte Realität,</li> <li>- Visualisierung,</li> <li>- Computerspiele.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 8 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Basismodul Graphische Datenverarbeitung“ der Fakultät zu wählen. 2 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden grundlegende Kompetenzen und Fähigkeiten auf den Gebieten Programmierung (z. B. in C und C++), Algorithmen und Datenstrukturen, lineare Algebra, Analysis vorausgesetzt.</p> <p>Literaturangaben zum eigenständigen Erwerb der angegebenen Voraussetzungen sind auf folgender Webseite zu finden: <a href="http://www-smt.inf.tu-dresden">http://www-smt.inf.tu-dresden</a>.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im Master-Studiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind. Es ist ebenfalls eines von 11 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Master-Studiengang Medieninformatik von denen Module im Umfang von insgesamt</p>	

	60 Leistungspunkten zu wählen sind.
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 30 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jeweils im Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-VERT1	Vertiefungsmodul Angewandte Informatik	Prof. Wollschlaeger
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden kennen fortgeschrittene Engineeringmethoden für flexible automatisierte Systeme über deren gesamten Lebenszyklus. Sie können Engineeringmethoden auf neuartige Anwendungssysteme übertragen, integriert anwenden und Komponenten solcher Systeme eigenständig entwickeln.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwurf und Synchronisation multimodaler Benutzungsoberflächen anhand von visuellen, sprachbasierten und auch haptischen Interaktionstechniken,</li> <li>- assistive Technologien,</li> <li>- simulative Leistungsbewertung komplexer dynamischer Systeme,</li> <li>- Ablauf industrieller Simulationsprojekte einschließlich üblicher statistischer Verfahren und Modellierungsansätze,</li> <li>- Planungs- und Steuerungsansätze aus Produktion und Logistik,</li> <li>- Ressourceneinsatzplanungsprobleme (Scheduling-Probleme),</li> <li>- Entwurf vernetzter Softwaresysteme einschließlich drahtloser Netze und Sensor-Aktor Netzen,</li> <li>- Methoden zur Modellierung, zur Spezifikation und Beschreibung, sowie zum Engineering und Management von industriellen Kommunikationssystemen,</li> <li>- Informationsmodelle und -systeme für komplexe vernetzte Produktionssysteme.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 SWS sowie Selbststudium. Es sind Vorlesungen im Umfang von mindestens 6 SWS aus dem Katalog „Vertiefungsmodul Angewandte Informatik“ der Fakultät zu wählen. 2 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen und 2 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Übungen und/oder Praktika zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden die im „Basismodul Angewandte Informatik“ (INF-BAS1) zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im</p>	

	<p>Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik, von denen in jedem Studiengang eins zu wählen ist. Es ist ebenfalls eines von 4 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eins zu wählen ist.</p>
<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 40 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.</p>
<p><b>Leistungspunkte und Noten</b></p>	<p>Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.</p>
<p><b>Häufigkeit des Moduls</b></p>	<p>Das Modul wird in jedem Semester angeboten.</p>
<p><b>Arbeitsaufwand</b></p>	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.</p>
<p><b>Dauer des Moduls</b></p>	<p>Das Modul umfasst zwei Semester.</p>

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-VERT2	Vertiefungsmodul Künstliche Intelligenz	Prof. Hölldobler
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage intelligente Systeme mittels formaler Methoden, Verfahren und Algorithmen zu spezifizieren, sie können Eigenschaften intelligenter Systeme mittels formaler Methoden, Verfahren und Algorithmen nachweisen und sie können die eingesetzten formalen Methoden, Verfahren und Algorithmen in weiterführende Anwendungen einbringen.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissensrepräsentation und Inferenz,</li> <li>- Computational Logic,</li> <li>- Mustererkennung und Computer Vision,</li> <li>- Bioinformatik.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Vertiefungsmodul Künstliche Intelligenz“ der Fakultät zu wählen. 4 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Vorausgesetzt werden grundlegende Kenntnisse über die Methoden, Algorithmen und Techniken intelligenter Systeme.</p> <p>Literatur: Russel S. und Norvig, P.: Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik, von denen in jedem Studiengang eins zu wählen ist.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 40 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.</p>	

<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul beginnt in jedem Semester.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-VERT3	Vertiefungsmodul Software- und Web-Engineering	Prof. Meißner
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden kennen fortgeschrittene Entwicklungsmethoden und -werkzeuge zum Engineering von Software-, Web-, und Multimedia-Anwendungen sowie den damit verbundenen Prozessen. Sie können mit Hilfe moderner Frameworks komplexe verteilte Anwendungen mit multimedialen Schnittstellen entwerfen, realisieren und deren Usability bewerten.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Softwaretechnologien,</li> <li>- Web- &amp; Multimedia Engineering,</li> <li>- Usability Engineering.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Vertiefungsmodul Software- und Web-Engineering“ der Fakultät zu wählen. 4 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Komplexpraktika und/oder Seminaren zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul können in englischer Sprache angeboten werden. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden die im „Basismodul Software- und Web-Engineering“ (INF-BAS3) zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik, von denen in jedem Studiengang eins zu wählen ist. Es ist ebenfalls eines von 4 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eins zu wählen ist.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 40 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.</p>	

<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-VERT4	Vertiefungsmodul Systemarchitektur	Prof. Lehner
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden können eigenständig neue Konzepte und Lösungsansätze zur Analyse, zum Entwurf, zur Validierung und zum Betrieb von komplexen Systemarchitekturen entwickeln. Sie beachten dabei sowohl funktionale als auch nicht-funktionale Aspekte wie beispielsweise Aufwand, Kosten, Realzeit, Fehlertoleranz, Sicherheit und Datenschutz. Darüber hinaus sind sie in der Lage, neue forschungsorientierte Problemstellungen in diesem Bereich unter möglichen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen zu betrachten.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebssysteme,</li> <li>- Datenbanken,</li> <li>- Rechnernetze,</li> <li>- Fehlertoleranz,</li> <li>- Datenschutz und Datensicherheit.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Vertiefungsmodul Systemarchitektur“ der Fakultät zu wählen. 4 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden grundlegende Kenntnisse aus dem Bereich der Datenbanken (relationale Datenbanken, Entity-Relationship-Modell, XML-Datenmodell), Rechnernetze (Übertragungsverfahren, Netztechnologien, Internet-Protokollmechanismen), Betriebssysteme (Speicher- und Prozessverwaltung, Quantitative Methoden, Prozess-Kommunikation) und Sicherheit (Mehrseitiger Sicherheit, Schutzziele, Angreifermodelle, Sicherheitsmechanismen) vorausgesetzt.</p> <p>Literaturangaben zum eigenständigen Erwerb der angegebenen Voraussetzungen sind auf folgenden Webseiten zu finden: <i><a href="http://www.inf.tu-dresden.de/sya">http://www.inf.tu-dresden.de/sya</a></i></p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang</p>	

	Informatik, von denen in jedem Studiengang eins zu wählen ist. Es ist ebenfalls eines von 4 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eins zu wählen ist.
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 40 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst bis zu 2 Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-VERT5	Vertiefungsmodul Technische Informatik	Prof. Hochberger
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden sind in der Lage durch Rekombination und Erweiterung bekannter Konzepte neue Ansätze für Entwurf, Realisierung, Nutzung und Bewertung von Rechnerarchitekturen und Hardware-Implementierungen technischer Systeme zu entwickeln.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leistungsbewertung von Rechnersystemen,</li> <li>- HW- und SW-Techniken zur Parallelverarbeitung,</li> <li>- Entwurf und Test von VLSI-Schaltungen,</li> <li>- Programmierbare Schaltkreise,</li> <li>- Computerarithmetik,</li> <li>- HW- und SW-Architektur Eingebetteter Systeme,</li> <li>- Verfahren zur HW-Synthese,</li> <li>- Effiziente Verfahren zur Code-Generierung.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 6 SWS und Übungen im Umfang von 4 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Vertiefungsmodul Technische Informatik“ der Fakultät zu wählen. Dieser wird inklusive der erforderlichen Prüfungsvorleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden die im „Basismodul Technische Informatik“ (INF-BAS5) zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik, von denen in jedem Studiengang eins zu wählen ist. Es ist ebenfalls eines von 4 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, von denen eins zu wählen ist.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 40 Minuten. Gegebenenfalls sind Prüfungsvorleistungen zu erbringen. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.</p>	

<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst bis zu 2 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-VERT6	Vertiefungsmodul Theoretische Informatik	Prof. Baader
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziel: Die Studierenden besitzen die methodische Kompetenz, Querbezüge, Abhängigkeiten und Äquivalenzen zwischen unterschiedlichen formalen Modellen für komplexe Systeme herzustellen und sind daher in der Lage neue Anwendungsgebiete für formale Beschreibungen zu erschließen.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus folgenden Themenbereichen: Automatentheorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automaten auf endlichen und unendlichen Strukturen,</li> <li>- Varianten davon wie alternierende, gewichtete und probabilistische Automaten;</li> </ul> <p>Logiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temporale und modale Logiken,</li> <li>- Prädikatenlogik erster und höherer Stufen,</li> <li>- Gleichheitslogik,</li> <li>- Beschreibungslogiken,</li> <li>- Modelltheorie,</li> <li>- Deduktion, Verifikation, Model Checking;</li> </ul> <p>Modellierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellierungssprachen und deren Semantik,</li> <li>- funktionale und quantitative Systemanalyse;</li> </ul> <p>Komplexitätstheorie.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen aus dem Katalog „Vertiefungsmodul Theoretische Informatik“ der Fakultät zu wählen. 4 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bereich der formalen Sprachen und Methoden, der Logik, der Automaten-, Berechenbarkeits- und der Komplexitätstheorie, vorausgesetzt. Mit der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- U. Schöning: Theoretische Informatik – kurz gefasst,</li> <li>- U. Schöning: Logik für Informatiker,</li> <li>- I. Wegener: Theoretische Informatik.</li> </ul>	

<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik, von denen in jedem Studiengang eins zu wählen ist.
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 40 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Die Lehrveranstaltungen erstrecken sich je nach Auswahl des Studierenden über ein, maximal jedoch über zwei Semester.



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-VERT7	Vertiefungsmodul Graphische Datenverarbeitung	Prof. Gumhold
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der graphischen Datenverarbeitung und verstehen aktuelle Forschungsliteratur. Sie können Methoden des Stands der Technik eigenständig implementieren, weiterentwickeln und die Ergebnisse in vorhandene oder selbstentwickelte Bibliotheken integrieren und in strukturierte Schriftform beschreiben.</p> <p>Die Inhalte des Moduls ergeben sich je nach Wahl des Studierenden aus den Themenbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildverarbeitung,</li> <li>- Mustererkennung,</li> <li>- Computergraphik,</li> <li>- Interaktive Anwendungen,</li> <li>- Virtuelle und Erweiterte Realität,</li> <li>- Visualisierung,</li> <li>- Computerspiele.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 SWS sowie Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und mindestens 2 SWS Übungen sowie ein Seminar im Umfang von 2 SWS aus dem Katalog „Vertiefungsmodul Graphische Datenverarbeitung“ der Fakultät zu wählen. 2 SWS sind frei aus im Katalog angegebenen Vorlesungen und/oder Übungen zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Vorausgesetzt werden Kenntnisse über Prinzipien der graphischen Datenverarbeitung sowie Struktur und Funktionsweise entsprechender Software- und Hardwaresysteme.</p> <p>Literaturangaben zum eigenständigen Erwerb der angegebenen Voraussetzungen sind auf folgender Webseite zu finden: <a href="http://www-smt.inf.tu-dresden">http://www-smt.inf.tu-dresden</a>.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik, von denen in jedem Studiengang eins zu wählen ist.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung) im Umfang von 40 Minuten. Der Prüfungsgegenstand beschränkt sich auf die vom</p>	

	Studierenden getroffene Wahl des Modulinhalts. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-PM-FOR	Profilmodul Grundlagenforschung	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden besitzen die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten für eine forschungsorientierte Spezialisierung. Sie sind mit den wichtigsten Entwicklungen in der internationalen Forschungsgemeinschaft auf einem Vertiefungsgebiet der Informatik vertraut und verstehen es, ihr eigenes gewünschtes Forschungsthema zu recherchieren.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS, Übungen im Umfang von 2 SWS sowie Selbststudium im Umfang von 60 Stunden. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Profilmodul Grundlagenforschung“ der Fakultät zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kompetenzen aus mindestens zwei der drei zu wählenden Basismodule vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 2 grundlagenforschungsorientierten Profilmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer unbenoteten mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 15 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-PM-FPG	Profilmodul Forschungsprojekt Grundlagen	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden mit wissenschaftlichen Arbeitsmethoden vertraut und können eigene Thesen oder Vermutungen durch geeignete Untersuchungen und Experimente bewerten und gegebenenfalls korrigieren. Sie können die gewonnenen Erkenntnisse präsentieren und argumentativ erläutern.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Praktika und Projektbearbeitungen im Umfang von 8 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Individuelles Forschungsprojekt“ der Fakultät zu wählen. Dieser wird zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden die Kompetenzen, die im Profilmodul Grundlagenforschung erworben werden.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 2 grundlagenforschungsorientierten Profilmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Kolloquium.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note des Kolloquiums.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-PM-ANW	Profilmodul Anwendungsforschung	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden besitzen die erforderlichen Kenntnisse und kennen spezialisierte Methoden um in einem Anwendungsbereich der Informatik Anwendungssysteme entwerfen und umsetzen zu können.</p> <p>Sie verstehen es, realitätsnahe Problemstellungen auf fundamentale theoretische Modelle abzubilden, Lösungen zu erarbeiten und diese wiederum auf den konkreten Anwendungsfall zu übertragen.</p> <p>Sie kennen spezialisierte Werkzeuge und Methoden auf dem Anwendungsgebiet ihrer gewählten Spezialisierung und können diese gezielt zur Problemlösung einsetzen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS, Übungen im Umfang von 2 SWS sowie Selbststudium im Umfang von 60 Stunden. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Profilmodul Anwendungsforschung“ der Fakultät zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden in englischer Sprache angeboten. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden Kompetenzen aus mindestens zwei der drei zu wählenden Basismodule vorausgesetzt.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 2 anwendungsorientierten Profilmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer unbenoteten mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 15 Minuten.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden.</p>	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	<p>Das Modul wird in jedem Semester angeboten.</p>	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.</p>	
<b>Dauer des Moduls</b>	<p>Das Modul umfasst ein Semester.</p>	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-PM-FPA	Profilmodul Forschungsprojekt Anwendung	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden können mit spezialisierten Methoden und Werkzeugen in einem Anwendungsgebiet der Informatik Anwendungssysteme entwerfen und umsetzen.</p> <p>Sie können eigenständig die entworfenen Anwendungssysteme hinsichtlich ihrer Qualität und Implikationen bewerten und gegebenenfalls verbessern.</p> <p>Sie verstehen es, den Lösungsprozess zu strukturieren und zu dokumentieren. Sie können die gewonnenen Erkenntnisse präsentieren und argumentativ erläutern.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Praktika und Projektbearbeitungen im Umfang von 8 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Vertieftes Master-Praktikum“ der Fakultät zu wählen. Dieser wird zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Vorausgesetzt werden die Kompetenzen, die im Profilmodul Anwendungsforschung erworben werden.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 2 anwendungsforschungsorientierten Profilmodulen im Master-Studiengang Informatik und im Diplomstudiengang Informatik.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Kolloquium.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note des Kolloquiums.</p>	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	<p>Das Modul wird in jedem Semester angeboten.</p>	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.</p>	
<b>Dauer des Moduls</b>	<p>Das Modul umfasst ein Semester.</p>	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-910	Forschungslinie	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Der Studierende besitzt einen Überblick über die aktuell an der Fakultät Informatik bearbeiteten Forschungsthemen. Er ist in Lage forschungsorientiert zu arbeiten.	
<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 keine Voraussetzungen erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer unbenoteten mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 20 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Semester 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-D-920	Vertiefung im Nebenfach	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse über Problemstellungen und Lösungsmethodik eines nicht-informatischen Faches. Sie verstehen es, Lösungen – ggf. unter Einbeziehung von Ansätzen der Informatik – selbstständig zu erarbeiten. Insbesondere sind sie für die Arbeit in interdisziplinären Projekten und Teams qualifiziert.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Praktika, Komplexpraktika und Seminare im Gesamtumfang von 440 Stunden. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Nebenfächer“ der Fakultät zu wählen. Dieser wird inklusive der erforderlichen Prüfungs- und Prüfungsvorleistungen sowie ihrer Gewichtungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden die Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls „Grundlagen des Nebenfachs“ (INF-D-510).	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß dem Katalog „Nebenfächer“ vorgegebenen Prüfungsleistungen. Gegebenenfalls sind Prüfungsvorleistungen zu erbringen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gemäß Katalog „Nebenfächer“ gewichteten Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Aufwand beträgt insgesamt 450 Arbeitsstunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 2 Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-930	Berufspraktikum	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	In erster Linie besitzt der Studierende soziale Kompetenz durch das selbstständige Zurechtfinden in einer völlig andersartigen Umgebung. Darüber hinaus hat er erste berufspraktische Erfahrungen mit internationalem Bezug. Zugleich besitzt er vertiefte Fremdsprachenkenntnisse (vorzugsweise Englisch).	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst ein Praktikum im Umfang von 20 Wochen.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Vorausgesetzt werden Kenntnisse aus mindestens zwei der drei zu wählenden Basismodule.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Praktikumsbericht.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 30 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul ist unbenotet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 900 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-940	Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Schlüsselkompetenzen im Projekt- und Zeitmanagement. Sie sind in der Lage eigenständig Projektpläne zu erstellen. Sie kennen gruppendynamische Prozesse, beherrschen Techniken zum Team- und Stressmanagement und haben ein kritisches Bewusstsein für die gesellschaftliche Verantwortung entwickelt. Sie haben die nötigen sprachlichen Fähigkeiten, um ihre eigenen Forschungs- und Praxisarbeiten präsentieren und dokumentieren zu können. Dazu zählt auch die Fähigkeit, aus wissenschaftlichen Texten den wesentlichen Inhalt zu exzerpieren und in Form eines Vortrags aufzubereiten	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Praktika oder Seminare im Gesamtumfang von 150 Stunden. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen“ zu wählen. Der Katalog wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß dem Katalog „Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen“ vorgegebenen Prüfungsleistungen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Aufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-950	Großer Beleg	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Der Studierende kann ausgewählte Fragestellungen anhand von Fachliteratur und weiterer Arbeitsmaterialien bearbeiten und darauf aufbauende, selbstständig entwickelte Lösungskonzepte sachlich vertreten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst eine Projektbearbeitung im Umfang von 20 Wochen.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Der Studierende sollte Kompetenzen aus wenigstens zwei Basismodulen besitzen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 20 Wochen und einem Kolloquium im Umfang von 45 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote C wird aus der Note A der Projektarbeit und der Note B des Kolloquiums wie folgt berechnet: $C:=(3A+B)/4$ .	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-D-960	Analyse eines Forschungsthemas	Studiendekan der deutschsprachigen Studiengänge
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Der Studierende ist in der Lage, eigenständig Literaturrecherchen durchzuführen und diese für konkrete Fragestellungen aufzubereiten. Er kennt notwendige Werkzeuge, um implementierungstechnische Aufgaben zu lösen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst eine Projektbearbeitung im Umfang von 15 Wochen.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Der Studierende sollte Kompetenzen aus den drei Basismodulen und des Großen Belegs besitzen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Anfertigung der Diplomarbeit.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Kolloquium im Umfang von 60 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul ist unbenotet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Stand 23.09.2010