

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-110	Einführung in die Mathematik für Informatiker	Prof. Dr. Ulrike Baumann Ulrike.Baumann@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Mathematik als Theoriesprache und -werkzeug der Informatik, Umgang mit mathematischer Methodik, grundlegende mathematische Begriffe, Schreibweisen, Argumentationsformen und Fertigkeiten am Beispiel der Mengen- und Formelsprache und an Elementen der Diskreten Mathematik. Im Einzelnen werden behandelt: Graphen, Relationen, Abbildungen und Morphismen, Ordnungen und Verbände, Symmetrien, modulare Arithmetik und der Umgang mit komplexen Zahlen. Lineare Algebra und Geometrie als mathematische Theorie für Informatik. Es werden der systematische Theorieaufbau, der darauf gründende abstrakte Strukturbegriff und seine Anwendungen betont. Im Einzelnen: Vektorraum, Basis, Dimensionen, lineare 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>	
Lehr- und Lernformen	<p>Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 6 SWS und zugeordnete Übungen im Umfang von 4 SWS.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden Kenntnisse auf Mathematik-Leistungskursniveau (gymnasiale Oberstufe) erwartet.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-260, INF-B-270, INF-B-290, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-3A0, INF-B-3B0, INF-B-420, INF-B-510 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzung für die Module INF-B-260, INF-B-270, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-420, INF-B-460, INF-B-530 und INF-B-540.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten</p>	

Leistungspunkten	im Umfang von 90 Minuten bzw. 120 Minuten. Die Klausur über 90 Minuten wird nach dem ersten Drittel des Moduls geschrieben, die zweite Klausur nach Abschluss der Lehrveranstaltungen des Moduls. Als Prüfungsvorleistung sind 50 Prozent der Übungspunkte zu erwerben.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote C wird aus der Note A der ersten Klausur und der Note B der zweiten Klausur wie folgt berechnet: $C:=(A+2B)/3$.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-120	Mathematische Methoden für Informatiker	Prof. Dr. Bernhard Ganter Bernard.Ganter@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Darstellung von Funktionen als Potenzreihen (auch komplex), Satz von Taylor, Elemente der Differenzial- und Integralrechnung, Kurvendiskussion und Visualisierung von Funktionen. Rechnen in Polynomringen über endlichen Körpern samt Anwendungen, algebraische Strukturbegriffe wie Automorphismen, Terme und freie Strukturen. Grundprinzipien numerischer Datenbehandlungen, am Beispiel von Splines und der Diskreten Fouriertransformation, Elementare Stochastik bis hin zu Markovketten.</p> <p>Die 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>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 6 SWS und zugeordnete Übungen im Umfang von 4 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<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>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-290, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-3A0, INF-B-3B0, INF-B-510 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-370, INF-B-380 INF-B-460, INF-B-530 und INF-B-540.</p>	
Voraussetzungen	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung	

für die Vergabe von Leistungspunkten	bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von 90 Minuten bzw. 120 Minuten. Die Klausur über 90 Minuten wird nach dem ersten Drittel des Moduls geschrieben, die zweite Klausur nach Abschluss der Lehrveranstaltungen des Moduls. Als Prüfungsvorleistung sind 50 Prozent der Übungspunkte zu erwerben.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote C wird aus der Note A der ersten Klausur und der Note B der zweiten Klausur wie folgt berechnet: $C:=(A+2B)/3$.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 2 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-210	Algorithmen und Datenstrukturen	Prof. Dr. Heiko Vogler Heiko.Vogler@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	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.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Mathematik-Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe erwartet.	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik sowie im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik.</p> <p>Das Modul schafft im Bachelor-Studiengang Informatik die Voraussetzungen für die Module INF-B-240, INF-B-270, INF-B-290, INF-B310, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-3A0 und INF-B-3B0, INF-B-420, INF-B-510 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-240, INF-B-270, INF-B310, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-420, INF-B-480, INF-B-530 und INF-B-540.</p> <p>Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-240, INF-B-370, INF-B-380 und INF-B310.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-230	Einführungspraktikum	Prof. Dr. Christof Fetzer Christof.Fetzer@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einen ersten Kenntnisstand zu Fragestellungen der Informatik und Medieninformatik (ausgewählte praktische Aufgaben) • Praktische Fähigkeiten der Informatik und Medieninformatik • Erfahrungen in der Team- und Projektbearbeitung • Fähigkeiten in der Vortrags- und Präsentationstechniken 	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst ein Praktikum im Umfang von 4 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Gute Kenntnisse in Mathematik, Physik und Informatik auf dem Niveau der gymnasialen Oberstufe.	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik sowie im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-310, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-3A0 und INF-B-3B0, INF-B-420, INF-B-510 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-310, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-420, INF-B-480, INF-B-490, INF-B-530 und INF-B-540.</p> <p>Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-310, INF-B-370 und INF-B-380.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Projektarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-240	Programmierung	Prof. Dr. Heiko Vogler Heiko.Vogler@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	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.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse des imperativen Programmierparadigmas und des Konzepts EBNF sowie Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen, wie sie im Modul INF-B-210 erworben werden.	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik und im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-270, INF-B-290, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-3A0, INF-B-3B0, I INF-B-510 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-270, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-480, INF-B-530 und INF-B-540.</p> <p>Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-370 und INF-B-380.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-260	Informations- und Kodierungstheorie	Dr. Dagmar Schönfeld Dagmar.Schoenfeld@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<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 Kodebeschreibungen 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>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und Übungen im Umfang von 1 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitslehre sowie der linearen Algebra, wie sie im Modul INF-B-110 erworben werden.	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-370 und 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-370 und INF-B-380, INF-B-530 und INF-B-540.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-270	Formale Systeme	Prof. Dr. Franz Baader Franz.Baader@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<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>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 4 SWS und begleitenden Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<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>	
Verwendbarkeit	<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>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.</p>	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-310	Softwaretechnologie	Prof. Dr. Uwe Aßmann Uwe.Assmann@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Methoden zur Entwicklung von Softwaresystemen. Damit sind Studierende 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.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse über das Programmieren im Kleinen, d.h. innerhalb von Klassen und Prozeduren, vorausgesetzt. Diese Kenntnisse werden in den Modulen INF-B-230 und „ INF-B-210 erworben.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik sowie im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik. Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzung für die Module INF-B-320 INF-B-370, INF-B-380, INF-B-3A0, INF-B-3B0, INF-B-510 und INF-B-520. Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-320, INF-B-370, INF-B-380, INF-B-480, INF-B-530 und INF-B-540. Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-321, INF-B-370 und INF-B-380.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	

Dauer des Moduls

Das Modul umfasst 1 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-320	Softwaretechnologie-Projekt	Prof. Dr. Uwe Aßmann Uwe.Assmann@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	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.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul besteht aus einer Projektbearbeitung und einem Referat, unterstützt durch Tutorien und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	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.	
Verwendbarkeit	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.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit und einem Referat.	
Leistungspunkte und Noten	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.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-330	Rechnerarchitektur	Prof. Dr. Rainer G. Spallek Rainer.Spallek@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<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>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 4 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundkenntnisse der Mathematik (Boolesche Algebra, Boolesche Funktionen) vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<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>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 240 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand des Moduls beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-370	Datenbanken und Rechnernetze	Prof. Dr. Alexander Schill Alexander.Schill@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<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>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst zwei Vorlesungen im Umfang von 4 SWS sowie zugehörige Übungen im Umfang von 4 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Vorausgesetzt werden allgemeinen Grundlagen der Mathematik, die Fähigkeit, methodisch zu denken, sowie solide Kenntnisse der Grundbegriffe, Basisalgorithmen und Architekturkonzepte der Informatik, wie sie beispielsweise in den Modulen INF-B-110, INF-B-120, INF-B-210, INF-B-230, INF-B-240, INF-B-260 und INF-B-310 der Bachelor-Studiengänge Informatik und Medieninformatik bzw. in den Modulen ET-01 04 01, ET-01 04 02, ET-01 04 03, INF-B-210, INF-B-230, INF-B-240 und INF-B-310 des Diplomstudiengangs Informationssystemtechnik erworben werden.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik sowie im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module 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>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten im Umfang von je 90 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem (ungewichteten) arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-380	Betriebssysteme und Sicherheit	Prof. Dr. Hermann Härtig Hermann.Haertig@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<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>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und zugeordnete Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<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 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>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik sowie in den Diplomstudiengängen Informatik und Informationssystemtechnik.</p> <p>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 Modul INF-B-540.</p>	
Voraussetzungen	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung	

für die Vergabe von Leistungspunkten	bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-410	Einführung in die Medieninformatik	Prof. Dr. Gerhard Weber Gerhard.Weber@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind mit grundlegenden Problemkreisen, die bei der Verarbeitung von digitalen Medien mit dem Schwerpunkt auf audio-visuellen und dreidimensionalen Medien eine Rolle spielen, vertraut. Ausgehend von den physikalischen Reizen Schall und Licht können sie den Wahrnehmungsapparat des Menschen analysieren und so eine wahrnehmungsspezifische Digitalisierung festlegen. Darauf aufbauend kennen sie digitale Repräsentationen und Speicherformate der Medien sowie grundlegende Verfahren zur Verarbeitung digitaler Medien.</p> <p>Mit diesen Grundvoraussetzungen für die Behandlung multimedialer Dokumente besitzen die Studierenden notwendige Kompetenzen im Einsatz von digitalen Medien, die sie bei der praktischen Umsetzung in Form eines Projektes anwenden.</p>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und zugeordneten Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse auf dem Niveau der gymnasialen Oberstufe in der Verwendung von Bürosoftware (Textverarbeitung incl. Tabellen, mathematische Formeln, Tabellenkalkulation), Dateiverwaltungskonzepte, sowie in der Benutzung von Internet (E-Mail, WWW).	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik. Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-420 und INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-420, INF-B-440, INF-B-450, INF-B-470, INF-B-530 und INF-B-540.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Prüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-420	Einführung in die Computergraphik	Prof. Dr. Stefan Gumhold Stefan.Gumhold@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Fachliche Inhalte sind der Aufbau von Graphiksystemen, Funktionsweise graphischer Displaysysteme, Rastergraphik, Farbräume, Artefakte und Antialiasing, Graphikprogrammierung, einfache Triangulierungsprobleme, Bezierkurven, Transformationen, Turtle-Graphik, prozedurale Graphik.</p> <p>Die Studierenden besitzen folgende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über die Computergraphik und deren Grenzen und Probleme, • Theoretische und praktische Fähigkeiten bei der eigenständigen Implementierung graphischer Anwendungen, • Fähigkeiten um Entwürfe von Algorithmen unter Berücksichtigung von Komplexitätsfragen zu erstellen, • Fertigkeiten bei der Implementierung von Algorithmen. 	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 2 SWS, eine Übung im Umfang von 1 SWS und ein Praktikum im Umfang von 1 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse von Vektorräumen und Matrizen, • Wissen um die Funktionsweise des Visuelle Wahrnehmungssystem des Menschen, • Grundlegende Fähigkeiten im Bereich Programmierung wie sie in den Modulen INF-B-110, INF-B-210, INF-B-230 und INF-B-110 INF-B-410 erworben werden. 	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik. Im Bachelor-Studiengang Informatik schafft es die Voraussetzungen für das Modul INF-B-520.</p> <p>Im Bachelor-Studiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-450, INF-B-470, INF-B-490, INF-B-530 und INF-B-540.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten und unbenoteten Übungsaufgaben. Die Modulprüfung gilt als bestanden, wenn beide Prüfungsleistungen mindestens mit "ausreichend" (4,0) bzw. "bestanden" bewertet worden sind.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-440	Grundlagen der Gestaltung	Prof. Dr. Rainer Groh Rainer.Groh@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	Inhalte sind, neben den Grundlagen der Wahrnehmungspsychologie, vor allem die Grundlagen der Gestaltung. Die Studierenden beherrschen die Kompositionslehre, Typographie, Farbmetrik, Farbästhetik, Piktogramme und Kreativitätstechniken und setzen diese Gestaltungsgrundlagen im Praktikum um. Somit besitzen sie die Fähigkeit, einfache grafische und flächengebundene Aufgaben zu lösen.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 2 SWS sowie ein Praktikum im Umfang von 1 SWS. Teile des Praktikums können optional als Exkursion durchgeführt werden.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden kulturgeschichtliche Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe sowie des Moduls „Einführung in die Medieninformatik“ (INF-B-410) vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-B-450, INF-B-470, INF-B-490, INF-B-530 und INF-B-540.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit zu gestalterischen bzw. grafischen Aufgabenstellungen.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Projektarbeit.	
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-450	Einführung in die Mediengestaltung	Prof. Dr. Rainer Groh Rainer.Groh@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Die Inhalte sind Themen im Bereich interaktiver Medien: Print-Raster, Web-Raster, Werbung, Multi-Media-Systeme, Animation, Metaphern und Motive, Grafische Semiologie, Interface-Theorie sowie Corporate Design.</p> <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, interaktive Oberflächen methodisch zu gestalten. Durch praktische Übungen besitzen die Studierenden vertiefte Fähigkeiten in der Mediengestaltung.</p>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 2 SWS sowie eine Übung im Umfang von 1 SWS. Teile der Übung können optional als Exkursion durchgeführt werden.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlegende Kompetenzen der grafischen und flächengebundenen Gestaltung, wie sie in den Modulen INF-B-410, INF-B-420 und INF-B-440 erworben werden.	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-B-530 und INF-B-540.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten sowie einer Prüfungsleistung, die in Form von gestalterischen bzw. grafischen Arbeiten erbracht wird.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote setzt sich aus dem (ungewichteten) arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen zusammen.	
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul dauert 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-460	Medien und Medienströme	Prof. Dr. K. Meißner Klaus.Meissner@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen zur Erfassung sowie Wiedergabe von Medien und deren verarbeitenden Systemen. Die Studierenden kennen die Eigenschaften, Formate, Verfahren zum Filtern, zur Kompression und zur Bearbeitung zeitunabhängiger und zeitabhängiger Medien. Dies umfasst u. a. Mehrkanal- und 3D-Audio, natürlichfarbige Bilder, Video, QuickTime VR, Animationstechniken, 3D Graphik und Internet-basierte Streaming-Formate. Die Studierenden kennen die hierfür relevanten Kompressionsverfahren, z. B. Fraktale und Wavelet Kompression, MPEG-1/-2 oder H.261, detailliert. Die Studierenden beherrschen komplexe Medienobjekte, Beschreibungssprachen sowie Standards, die Mechanismen zur Integration zeitvarianter Medien und deren Navigation. Die Studierenden kennen Metadaten-Standards und Techniken zum Multimedia Information Retrieval.</p> <p>Die Studierenden haben praktische Erfahrungen und Fertigkeiten mit den für die verschiedenen Medien notwendigen Werkzeugen zur Bearbeitung sowie zur Format- und Medienkonvertierung.</p>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden die im Modul „Einführung in die Medieninformatik“ vermittelten Inhalte zur Erfassung der verschiedenen Medientypen und der praktische Umgang mit multimedialen Peripheriesystemen. Zudem sind für das Verständnis der theoretischen Grundlagen Inhalte der Mathematik notwendig, wie sie in den Modulen INF-B-110 und INF-B-120 erworben werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-B-530 und INF-B-540.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Als Prüfungsvorleistung sind 50 Prozent der Übungspunkte zu erwerben.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-470	Medienpsychologie und -didaktik	Prof. Dr. Steffen Friedrich Steffen.Friedrich@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Das Modul umfasst die Grundlagen von Didaktik und Psychologie, die für Arbeiten in Lehr- und Lernkontexten gebraucht werden. Unter Nutzung verschiedener Werkzeuge und Hilfsmittel werden für ausgewählte Zielgruppen und bei Beachtung didaktischer Aspekte Lernprogramme entwickelt und getestet.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Modelle und Vorgehensweisen der Fachgebiete Didaktik und Psychologie im Kontext von Lehren und Lernen sofort zu nutzen. Die Studierenden können diese Grundlagen direkt auf Lernszenarien anwenden, die unter Nutzung medien-spezifischer Werkzeuge stattfinden.</p>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 1 SWS und ein zugeordnetes Praktikum im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Für die Teilnahme an diesem Modul wird ein fortgeschrittener Stand des Studiums in der Medieninformatik erwartet. Insbesondere sind Qualifikationen nötig, wie sie in den Modulen INF-B-410, INF-B-420 und INF-B-440 erworben werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-B-530 und INF-B-540.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten und einer Projektarbeit.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Projektarbeit wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Wurde die Projektarbeit mit „bestanden“ bewertet, ergibt sich die Modulnote aus der Note der Klausurarbeit. Wurde die Projektarbeit mit „nicht bestanden“ bewertet, ergibt sich als Modulnote „nicht ausreichend“.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-480	Web- und Multimedia-Engineering	Prof. Dr. K. Meißner Klaus.Meissner@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Aktuelle Methoden und Entwicklungswerkzeuge zur Realisierung multimedialer verteilter Anwendungen, mit einem Schwerpunkt auf Web-Umgebungen.</p> <p>Die Studierenden können für das jeweilige Anwendungsproblem die Techniken und Werkzeuge geeignet wählen und besitzen eine Vorstellung, welche Möglichkeiten diese bieten, wie methodisch vorzugehen ist und welche Schwierigkeiten damit verbunden sind. Die Studierenden besitzen praktische Erfahrungen wie auch ein Verständnis über Wechselwirkungen zwischen den Eigenschaften der Zielsysteme und den Realisierungstechniken.</p>	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst eine Vorlesung im Umfang von 2 SWS und Übungen im Umfang von 2 SWS.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden die in den Modulen INF-B-310 und INF-B-370 vermittelten Kompetenzen. Zudem werden solide praktische Erfahrungen bei der Java-Programmierung für die Übungen vorausgesetzt, wie sie in den Modulen INF-B-210, INF-B-230 und INF-B-240 erworben werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module INF-B-530 und INF-B-540.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten. Als Prüfungsvorleistung sind 50 Prozent der Übungspunkte zu erwerben.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-490	Komplexpraktikum	Prof. Dr. K. Meißner Klaus.Meissner@tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Inhalt des Moduls ist es, in einer Gruppe von ca. 10 bis 20 Studierenden eine komplexe Problemstellung der Medieninformatik über zwei Semester, in einem sich selbst organisierenden Team zu lösen. Dabei werden zu Beginn die mindestens zu erreichenden Ziele im Sinne eines Pflichtenheftes mit der Gruppe verbindlich abgesprochen.</p> <p>Studierende besitzen Erfahrung, welche Bedeutung eine teamorientierte Vorgehensweise für den Erfolg oder Misserfolg eines Projektes haben kann und welche Mechanismen innerhalb eines Teams den Erfolg beeinflussen. Studierende können das im bisherigen Studium gewonnene Wissen praktisch anwenden. Studierende besitzen die Fähigkeit, die durch die Komplexität der Problemstellung erforderlichen Kenntnisse auf unterschiedlichsten Gebieten zielorientiert im Sinne der angestrebten Lösung einzusetzen und ggf. auch erst im Team zu erwerben.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>Die Durchführung erfolgt wie ein Entwicklungs- oder Forschungsprojekt, d. h. die Gruppe wählt aus ihren Reihen einen Projektleiter, der mit der Gruppe zusammen das Projekt plant, überwacht und zielorientiert steuert. Auftretende Meinungsverschiedenheiten und Konflikte sollen zunächst gruppenintern gelöst werden. Die Gruppe wird fachlich begleitet durch den Betreuer, der insbesondere den Projektleiter unterstützt und nur in gravierenden, den Erfolg des Projektes gefährdenden Situationen direkt eingreift. Insbesondere nimmt der Betreuer in der Anfangsphase bis zur Absprache des Pflichtenheftes unmittelbaren Einfluss auf den Projektstart.</p> <p>Das Modul umfasst Projektbearbeitung, ein Referat und Selbststudium.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden die in den Modulen INF-B-230, INF-B-320, INF-B-420 und INF-B-440 vermittelten Kompetenzen insbesondere im Bereich Projektbearbeitung.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul INF-B-540.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit und einem Referat.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 9 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.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.	

Dauer des Moduls

Das Modul umfasst 2 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-530	Vertiefung	Studiendekan Studiendekan@inf.tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Fachliche, methodische, fachpraktische und fächer-übergreifende Fähigkeiten, die den Studierenden, auf der Grundlage seines bisherigen Wissenszugewinns, auf das Schreiben seiner akademischen Bachelor-Arbeit vorbereiten.</p> <p>Der Studierende besitzt erste Fähigkeiten, ein wissenschaftliches Thema forschungsorientiert zu bearbeiten und durch aktive Mitarbeit in der gewählten Forschungsrichtung, im Team wie auch in Einzelanalyse Probleme zu erkennen und zu lösen.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektbearbeitungen, Exkursionen, Proseminare, Tutorien, Selbststudium und Sprachkurse im Umfang von 8 SWS. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog_BA_MI_Vertiefung in Absprache mit dem für die Bachelor-Arbeit vorgesehenen Betreuer zu wählen. Der Katalog_BA_MI_Vertiefung wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bereich der Mathematik und den Informatikgrundlagen sowie theoretische, praktische, anwendungsorientierte und gestalterische Fertigkeiten aus dem Gesamt-Informatikkomplex vorausgesetzt, wie sie in den Modulen INF-B-110, INF-B-120, INF-B-210, INF-B-230, INF-B-240, INF-B-260, INF-B-270, INF-B-310, INF-B-320, INF-B-330, INF-B-370, INF-B-410, INF-B-420, INF-B-440, INF-B-450, INF-B-460 und INF-B-470 erworben werden.</p> <p>Lehrveranstaltungen können ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, sofern dies aus der fakultätsüblichen Ankündigung der Lehrveranstaltung ersichtlich ist und Studierende die Wahl anderer, in deutscher Sprache abgehaltener Lehrveranstaltungen haben. Für manche Lehrveranstaltungen können also Kenntnisse der englischen Sprache vorausgesetzt werden.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul INF-B-540.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Katalog_BA_MI_Vertiefung vorgegebenen Prüfungsleistungen.</p>	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem mit den SWS gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen.</p>	
Häufigkeit des	<p>Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.</p>	

Moduls	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-540	Vertiefung zur Bachelor-Arbeit	Studiendekan studiendekan@inf.tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Fachliche, methodische, fachpraktische und fächerübergreifende Fähigkeiten, die den Studierenden, auf der Grundlage seines bisherigen Wissenszugewinns, thematisch zentriert auf das Schreiben seiner akademischen Bachelor-Arbeit vorbereiten.</p> <p>Der Studierende besitzt erweiterte Fähigkeiten, ein wissenschaftliches Thema forschungsorientiert zu bearbeiten und durch aktive Mitarbeit in der gewählten Forschungsrichtung, im Team wie auch in Einzelanalyse Probleme zu erkennen und zu lösen.</p> <p>Der Studierende hat einen eigenständigen Arbeitsstil und ein Gespür für wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektbearbeitungen, Exkursionen, Proseminare, Tutorien, Selbststudium und Sprachkurse im Umfang von 8 SWS. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog_BA_MI_Vertiefung_zur_Bachelor-Arbeit in Absprache mit dem Betreuer der Bachelor-Arbeit zu wählen. Der Katalog_BA_MI_Vertiefung_zur_Bachelor-Arbeit wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bereich der Mathematik und den Informatikgrundlagen sowie theoretische, praktische, anwendungsorientierte und gestalterische Fertigkeiten aus dem Gesamt-Informatikkomplex vorausgesetzt, wie sie in den Modulen INF-B-110, INF-B-120, INF-B-210, INF-B-230, INF-B-240, INF-B-260, INF-B-270, INF-B-310, INF-B-320, INF-B-330, INF-B-370, INF-B-410, INF-B-420, INF-B-440, INF-B-450, INF-B-460 und INF-B-470, INF-B-480, INF-B-490 und INF-B-530 erworben werden.</p> <p>Lehrveranstaltungen können ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, sofern dies aus der fakultätsüblichen Ankündigung der Lehrveranstaltung ersichtlich ist und Studierende die Wahl anderer, in deutscher Sprache abgehaltener Lehrveranstaltungen haben. Für manche Lehrveranstaltungen können also Kenntnisse der englischen Sprache vorausgesetzt werden.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Katalog_BA_MI_Vertiefung_zur_Bachelor-Arbeit vorgegebenen Prüfungsleistungen.</p>	
Leistungspunkte	<p>Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden.</p>	

und Noten	Die Modulnote ergibt sich aus dem mit den SWS gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
INF-B-610	Allgemeine Qualifikationen	Studiendekan studiendekan@inf.tu-dresden.de
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse der fachlichen, methodischen und fächerübergreifenden Inhalte der Informatik. Diese Kenntnisse erhöhen die Kompetenzen im fachbezogenen Arbeiten, unterstützen eine stärkere soziale Orientierung sowie fördern die aktive Anwendung einer Fremdsprache.</p> <p>Der Studierende besitzt weitere Fähigkeiten, forschungsorientiert sowie im Team zu arbeiten.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>Das Modul umfasst Vorlesungen und Übungen im Umfang von 2 SWS sowie ein Proseminar im Umfang von 2 SWS. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog_BA_INF_MI_Allgemeine_Qualifikationen zu wählen. Der Katalog_BA_INF_MI_Allgemeine_Qualifikationen wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Medieninformatik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Katalog_BA_INF_MI_Allgemeine_Qualifikationen vorgegebenen Prüfungsleistungen.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 2 Semester.	