

**Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig**

**Studienordnung  
Bachelorstudiengang Medieninformatik,  
ohne die gesondert ausgewiesene Studienrichtung  
Bibliotheksinformatik**

**Anlage 2: Modulhandbuch**

Fassung vom 09.04.2013, überarbeitete Fassung vom 29.10.2013

In diesem Handbuch ist jedes Modul in Tabellenform beschrieben. Insbesondere enthält jede Beschreibung die Einordnung des Moduls, den Arbeitsaufwand, die ECTS-Punkte, eine kurze inhaltliche Beschreibung sowie die Art der Prüfung. Über das Wort „oder“ ausgewiesene alternative Prüfungsformen kommen nur bei Nach- und Wiederholungsprüfungen zur Anwendung.

# **Teil I**

## **Pflichtmodule**

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>1010</b>				
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul</b> <b>Theoretische Grundlagen der Informatik</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Sibylle Schwarz</u></b>					
Moduldauer	<b>1 Semester</b>					
Regelsemester	Wintersemester	Regelsemester	Wintersemester			
ECTS-Punkte *)	7		7			
Unterrichtssprache	Deutsch					
Arbeitsaufwand	90 für Präsenzstudium, 120 h für Selbststudium					
Empfohlene Voraussetzungen	keine					
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können die theoretischen Grundbegriffe zur der Modellierung praktischer Aufgabenstellungen anwenden. Sie sind in der Lage, wichtige Klassen formaler Sprachen als Grundlage von Programmier- und Beschreibungssprachen einzuordnen. Sie können formale Sprachen und die passenden abstrakten Maschinenmodelle zur Darstellung und Lösung praktischer Aufgabenstellungen einsetzen. Sie kennen die Grenzen der algorithmischen Lösbarkeit von Problemen. Die Studierenden können praktische Aufgabenstellungen durch prädikatenlogische Formeln beschreiben und wissen, dass die Korrektheit von Programmen mit logischen Methoden nachweisbar ist.					
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modellierung: Grundbegriffe und -techniken der Informatik mit praktischen Beispielen</li> <li>2. Klassische Logiken: Formalisierung praktischer Aufgabenstellungenstellungen in Aussagen- und Prädikatenlogik (Spezifikation von Algorithmen, abstrakte Datentypen), syntaktische und semantische Lösungsverfahren, Ausdrucksstärke, Grenzen</li> <li>3. Terme, strukturelle Induktion</li> <li>4. Formale Sprachen: Modellierung durch Wörter und Sprachen, Operationen auf Wörtern und Sprachen, Sprachklassen, Chomsky-Hierarchie, reguläre Ausdrücke</li> <li>5. Abstrakte Maschinen: Modellierung durch verschiedene Automatentypen (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turing-Maschinen), Operationen auf Automaten, Akzeptanz durch Automaten, Zusammenhang mit formalen Sprachen, Ausdrucksstärke</li> <li>6. Berechenbarkeit, These von Church, Entscheidbarkeit, unentscheidbare Probleme</li> </ol>					
Prüfungsvorleistungen	regelmäßiges erfolgreiches Lösen der praktischen Übungsaufgaben und 3 Kurzvorträge zu schriftlichen Übungsaufgaben (PVP)					
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit		SWS	Prüfungsleistung	ECTS-Punkte *)  7
	Vorlesung (V)	1010 „Theoretische Grundlagen der Informatik“		4	Klausur (PK) 120 min	
	Seminar (S)	1010 „Theoretische Grundlagen der Informatik“		2		
Literaturempfehlungen	U. Kastens, H. Kleine Büning: „Modellierung: Grundlagen und formale Methoden“, Hanser, 2008. U. Schöning: „Theoretische Informatik – kurzgefasst“, Spektrum, in der aktuellen Auflage. J. E. Hopcroft, J. D. Ullman: „Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie“, Addison-Wesley, in der aktuellen Auflage. D. W. Hoffmann: „Theoretische Informatik“, Hanser, 2009. R. Socher: „Theoretische Grundlagen der Informatik“, Hanser, 2008. M. Huth, M. Ryan: „Logic in Computer Science“, Cambridge University Press, 2010. U. Schöning: „Logik für Informatiker“, Spektrum, in der aktuellen Auflage.					

Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik
----------------	-----------------------------------------------------------------------

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>1059</b>			
Dozententeam  <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul</b> <b>Diskrete Mathematik, Optimierung und lineare Algebra</b>  <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Martin Grüttmüller</u> <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Hans-Jürgen Dobner</u>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	10		10		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	LE 1051: Diskrete Mathematik und Optimierung Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 90 h LE 1052: Lineare Algebra Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	LE 1051: Diskrete Mathematik und Optimierung Nach erfolgreichem Abschluss des Teilmoduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet diskreter mathematischer Strukturen erworben. Dazu gehört insbesondere das Erkennen und Klassifizieren von Algebraischen- und Ordnungsstrukturen. Die Studierenden können logische Argumentationen nachvollziehen und selber korrekt führen. Sie sind in der Lage Algorithmen zur Lösung von Aufgaben einzusetzen und selbstständig zu entwickeln. Darüber hinaus besitzen die Studierenden Grundkenntnisse der Graphentheorie, kennen Standardoptimierungsprobleme und können diese in geeigneten Anwendungsproblemen wiedererkennen. Weiter können Sie praktische lineare Optimierungsprobleme modellieren und einer adäquaten Lösung zuführen.  LE 1052: Lineare Algebra Nach erfolgreichem Abschluss des Teilmoduls kennen die Studierenden die Vektorraumstruktur und wissen die geometrischen, arithmetischen sowie strukturbetont-abstrakten Aspekte anwendungsbezogen einsetzen. Die Studierenden beherrschen alle theoretischen Gesichtspunkte der Vektorräume, wozu der sichere Umgang mit den zentralen Begriffen - Lineare Abhängigkeit/Unabhängigkeit, Basis, Dimension, Teilraumstrukturen und Lineare Abbildungen - zählt. Die Studierenden lernen mit Linearen Gleichungssystemen eine der wichtigsten Aufgaben der linearen Algebra kennen und eignen sich fundierte Kenntnisse zu deren Lösung und deren Einordnung in den Gesamtkomplex der Linearen Algebra an. Ferner haben die Studierenden ein tiefes Verständnis für den Zusammenhang zwischen Matrizen und linearen Abbildungen entwickelt. Mit der Einführung der Determinanten und Eigenwerte verfügen sie über weitere Möglichkeiten zur Charakterisierung von Matrizen und linearen Abbildungen.				
Lehrinhalte	LE 1051: Logik und Mengen, Relationen und Funktionen, Rekursion und Algorithmen, Algebraische Strukturen, Ordnungsstrukturen, Kombinatorik, Graphentheorie (Grundbegriffe, Eigenschaften von Graphen, Optimierungsprobleme auf Graphen), Lineare Optimierung (Problemmodellierung, Graphische Lösung, Simplexalgorithmus)  LE1052: Algebraische Strukturen, Vektorräume, Basis und Dimension, Lineare Abbildungen und Matrizen, Lineare Gleichungssysteme, Determinanten und Eigenwerte.				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB)				

	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Vorlesung (V)	1051 „Diskrete Mathematik und Optimierung“	2	Klausur (PK) 120 min	10
	Seminar (S)	1051 „Diskrete Mathematik und Optimierung“	2		
	Vorlesung (V)	1052 „Lineare Algebra“	2		
	Seminar (S)	1052 „Lineare Algebra“	2		
Literaturempfehlungen	<p>LE 1051:  M. Aigner: „Diskrete Mathematik“, Vieweg [ebook]  G. Teschl, S. Teschl: „Mathematik für Informatiker, Teil 1: Diskrete Mathematik und Lineare Algebra“, Springer Verlag [ebook]  V. Turan: „Algorithmische Graphentheorie“, Oldenbourg Wissenschaftsverlag [ebook]</p> <p>LE 1052:  O. Bretscher: „Linear Algebra with Applications“, Pearson, in der aktuellen Auflage.  H.-J. Dobner, G. Dobner: „Lineare Algebra“, Spektrum, in der aktuellen Auflage.  D. Hachenberger: „Mathematik für Informatiker“, Pearson, 2008.  H. D: Vinod: „Hands_On Matrix Algebra Using R“, World Scientific, 2011.</p>				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB,INB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>1060</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Multimedia-Grundkurs I</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Hering</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	4		4		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 45 h, Selbststudium 30 h, Projekt 45 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Keine				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung verfügen die Studierenden über grundlegendes Wissen bezüglich Form, Darstellung, Erzeugung, Verarbeitung, Präsentation und Kombination digitaler Medienobjekte. Sie kennen gestalterische Wirkungen und technische Anforderungen der Medienformen und besitzen Entscheidungskompetenz bezüglich eines adäquaten Medieneinsatzes. In den Übungen erlangen die Studierenden Grundfertigkeiten zur Erstellung von Websites. Sie verstehen das Zusammenwirken der Sprachen HTML, CSS und JavaScript und können dieses in einfachen Webprojekten umsetzen. Sie sind in der Lage, aktuelle Entwicklungen im Bereich WWW einzuschätzen und Projekte im Team zu bearbeiten.				
Lehrinhalte	1. Grundbegriffe: Information, Medien, Multimediales System, Einsatzgebiete multimedialer Anwendungen 2. Grundlagen der digitalen Medien Medienformen (Text, Grafik/Bilder, Musik/Sprache, Animation, Video), Wahrnehmungsaspekte, physikalische Hintergründe, Formate, Werkzeuge 3. Entwicklung multimedialer Anwendungen Entwicklungsphasen, Werkzeuge In den Übungen werden ausgewählte Themenbereiche im Kontext von HTML, CSS und JavaScript praktisch behandelt. Über das Semester wird jeweils in Gruppen ein Webprojekt unter der inhaltlichen Klammer „Facetten des Phänomens“ bearbeitet.				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB): wöchentlich Übungsblätter, Projekt (PVJ): Projektaufgabe in Dreiergruppen				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	1060 „Multimedia-Grundkurs I“	1	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 20 min	4
	Seminar (S)	1060 „Multimedia-Grundkurs I“	2		
Literaturempfehlungen	R. Malaka, A. Butz, H. Hussmann: „Medieninformatik: Eine Einführung“, Addison-Wesley, 2009. M. Herczek: „Einführung in die Medieninformatik“, Oldenbourg, 2007. J. D. Gauchat: „HTML5, CSS3 & JavaScript: Die neuen Funktionen verstehen und sicher anwenden.“, Wiley VCH, 2012. S. Koch, „JavaScript: Einführung, Programmierung und Referenz“, 6. Auflage, dpunkt.verlag, 2011. J. Beaird, „Gelungenes Webdesign“, 2. Auflage, dpunkt.verlag, 2011. Div. Schriftquellen und Internetquellen je nach Thematik und Zeitraum.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik Wahlpflichtmodul: AMB, Vorlesung ist unter dem Namen „Multimedia-Grundlagen“ Bestandteil des Moduls „Elektronisches Publizieren I“ im Studiengang BVB (FM)				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (INM)</b> Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>2029</b>			
Dozententeam  <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul</b> <b>Anwendungsorientierte Programmierung</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. Dietmar Reimann</u></b> <b><u>Prof. Dr. rer. nat Heinrich Krämer</u></b>				
Moduldauer	<b>2 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1. und 2. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)	4	4	8		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	LE 1020 „Anwendungsorientierte Programmierung I“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 30 h, Projekt 30 h  LE 2020 „Anwendungsorientierte Programmierung II“: Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 60 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	LE 1020 „Anwendungsorientierte Programmierung I“: Die Studenten kennen und verstehen Syntax und Semantik der Programmiersprachen. Sie sind in der Lage, ihre Kenntnisse auf formale und textuelle Beschreibungen in Programmieraufgaben anzuwenden, um kleine Programme gemäß des imperativen und objektorientierten Programmierparadigmas (unter Nutzung einer integrierten Entwicklungsumgebung) zu erstellen und zu beurteilen.  LE 2020 „Anwendungsorientierte Programmierung II“: Die Studierenden sollen in der Lage sein, Anwendungsprogramme in der Programmiersprache C zu entwickeln und dazu die geeigneten Mittel der Programmiersprache zu beurteilen und einzusetzen.				
Lehrinhalte	LE 1020 „Anwendungsorientierte Programmierung I“: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imperative Programmierung             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollestrukturen</li> <li>• Unterprogramme</li> </ul> </li> <li>• Objektorientiertes Programmieren             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vererbung sowie Schnittstellen und Klassen als deren Implementierungen</li> <li>• Ausnahmebehandlung</li> <li>• Anwendung von generischen Datentypen, z.B. durch Arbeit mit dem Java Collection Framework</li> <li>• Einführung in die Gestaltung von graphischen Benutzeroberflächen</li> </ul> </li> </ul> LE 2020 „Anwendungsorientierte Programmierung II“: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenstrukturen und Pointer</li> <li>• Ein- und Ausgabe über das Terminal</li> <li>• Funktionen und Datenübergabe</li> <li>• Fileverarbeitung</li> <li>• praktische Übungen zu Erstellung und Test von Anwendungsprogrammen in der Programmiersprache C</li> </ul>				
Prüfungsvorleistungen	LE 1020: Belege (PVB): Zwei selbständig erarbeitete Programme (Belege). Die Abnahme und Diskussion erfolgt in jeweils einem Seminar LE 2020: keine				

	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Vorlesung (V)	1020 „Anwendungsorientierte Programmierung I“	2	Projekt (PJ) 30 h	4
	Seminar (S)	1020 „Anwendungsorientierte Programmierung I“	2		
	Vorlesung (V)	2020 „Anwendungsorientierte Programmierung II“	2	Klausur (PK) 120 min	4
	Seminar (S)	2020 „Anwendungsorientierte Programmierung II“	2		
Literaturempfehlungen	<p>LE1020: C. Ullenboom: „Java ist auch nur eine Insel“, Galileo Computing, in der aktuellen Auflage. J. Gosling et al. : „The Java™ Language Specification“, <a href="http://docs.oracle.com/javase/specs">http://docs.oracle.com/javase/specs</a></p> <p>LE 2020: B. W. Kernighan, D. M. Ritchie: „Programmieren in C“, Carl Hanser Verlag, 1995. M. Dausmann et al.: „C als erste Programmiersprache: Vom Einsteiger zum Fortgeschrittenen“, Vieweg+Teubner, 2010.</p>				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB,INB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>2039</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Digitaltechnik</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Heinrich Krämer</u></b>				
Moduldauer	<b>2 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	1.+2. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)	5	1	6		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium 90 h, Selbststudium 90 h.				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Beherrschung des prinzipiellen Aufbaus und der Arbeitsweise eines Digitalrechners; Vorstellung moderner Konzepte der Rechnerarchitektur; Bewertung der Auswirkungen der Architektur auf die Leistungsfähigkeit. Befähigung zur Auswahl einer geeigneten Rechnerarchitektur für den jeweiligen Anwendungsfall.				
Lehrinhalte	LE 1030: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlensysteme, Festpunktformat, Gleitpunktformat</li> <li>• Schaltnetze: Schaltalgebra, Logikminimierung (KV-Diagramme, Quine-McCluskey)</li> <li>• Schaltwerke: Schaltwerksanalyse, elementare Schaltwerke, Automaten, Synthese, Zustandsreduktion</li> <li>• Codierungstheorie, Optimalcodes</li> <li>• Aufbau eines einfachen Rechners</li> </ul> LE 2030: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltungstechnik</li> <li>• Speicherhierarchie, Caches, Speicherverwaltung, Massenspeicher</li> <li>• Leistungsbewertung</li> <li>• Parallelität auf Befehlsebene: Pipelining, Vektorrechner, VLIW, Superskalar</li> <li>• Parallelität auf Thread-Ebene: SMP, MPP</li> </ul>				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	1030 „Digitaltechnik I“	2	Klausur (PK) 120 min	5
	Seminar (S)	1030 „Digitaltechnik I“	2		
	Vorlesung (V)	2030 „Digitaltechnik II“	2	1	
Literaturempfehlungen	B. Becker, P. Molitor: „Technische Informatik - eine einführende Darstellung“, Oldenbourg, 2008. K. Henke, H.-D. Wuttke: „Schaltssysteme. Eine automatenorientierte Einführung.“, Addison-Wesley, 2006. J. L. Hennessy, D. A. Patterson: „Computer Architecture: A Quantitative Approach“, Morgan Kaufmann Publishers, 2011. D. A. Patterson, J. L. Hennessy, „Computer Organization and Design“, Morgan Kaufmann Publishers, 2011.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>2040</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Physik für Medieninformatiker</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Rosemarie Hild</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)		4	4		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium 60 h, Selbststudium 60 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse der Physik im Umfang der Schulausbildung				
Lernziele/Kompetenzen	Beherrschung der physikalischen Grundlagen der optischen und akustischen Signalverarbeitung, einschließlich der Lichttechnik und der Farbmatrik; insbesondere Kenntnisse der physikalischen Grundlagen zur Signalerzeugung (Schallerzeugung, bildgebende Verfahren), Signalübertragung (Ausbreitung, Signalcharakterisierung), Signalverarbeitung (Signalanalyse, Signalwandlung, Erkennung), Signaldetektion und Signalauswertung. Praktischer Umgang mit Messmitteln zur Farbvalenzmetrik und Lichttechnik.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundbegriffe zu Lichttechnik und Farbmatrik</li> <li>2. Grundlagen der Bildentstehung -Gesetze der geometrischen Optik</li> <li>3. Schwingungen und Wellen</li> <li>4. Entstehung und messtechnische Charakterisierung von Schallwellen</li> <li>5. Wellenoptik und Fouriertheorie der optischen Abbildung als Grundlage der</li> <li>6. Bildverarbeitung</li> <li>7. Praktikum zur Farbmatrik und Lichttechnik</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	PVB: 3 Belege, 2 Experimente (Praktikumsprotokolle)				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	2040 „Physik für Medieninformatiker“	2	Hausarbeit (PH) 30 h im Zeitraum von 6 Wochen	4
	Seminar (S)	2040 „Physik für Medieninformatiker“	2		
Literaturempfehlungen	E. Hering, R. Martin, M. Stohrer: „Physik für Ingenieure“, Springer-Verlag, 2012. H. Stroppe: „Physik für Studenten der Natur- und Technikwissenschaften“, Carl Hanser Verlag, 2011. H. Lindner: „Physik für Ingenieure“, Carl Hanser Verlag, 2011. R. Pitka et al.: „Physik, Der Grundkurs“, Verlag Harri Deutsch, 2009. P. Dobrinski, G. Krakau, A. Vogel: „Physik für Ingenieure“, Vieweg+Teubner, Stuttgart, 2009. R. Wolfson, J. M. Pasachoff: „Physics: With Modern Physics for Scientists and Engineers“, 2 Bände, Longman, 1995, 1998. S. W. Koch et al.: „Physik“, Wiley-VCH, 2009. Mit Lösungsband.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>2050</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul</b> <b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		7	7		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 90 h, Vor- und Nachbereitungszeit 120 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, haben die Studierenden die behandelten Standarddatenstrukturen und -algorithmen so weit verstanden, dass sie diese am Beispiel nachvollziehen können. Ferner können sie einfache Algorithmen bzgl. der Laufzeit und des Speicherbedarfs analysieren – u.a. unter Verwendung eines Mastertheorems. Algorithmen können in einem Anwendungsszenario implementiert werden. Laufzeitmessungen können theoretischen Resultaten gegenübergestellt werden. Für einfache Aufgabenstellungen können die Studierenden eigene Algorithmen entwickeln.				
Lehrinhalte	1. Grundlagen 2. Einfache Suchalgorithmen (Listen und Felder) 3. Bäume (Suchbäume, AVL-Bäume, B-Bäume, optimale Suchbäume) 4. Sortieren (Quicksort, Heapsort, Mergesort) 5. Hashing (extern, offen, Brent's Algorithmus, erweiterbares Hashing) 6. Graphenalgorithmen (minimaler Spannbaum, kürzeste Wege, Flussprobleme) Entwurfparadigmen: Divide-and-Conquer, dynamisches Programmieren, Backtracking, Greedy				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB), Präsentationen (PVP): wöchentliche Aufgaben mit Präsentation der Lösung an der Tafel (in kooperativen Gruppen), Programmieraufgaben. Jeweils 70% der Aufgaben müssen erfolgreich bearbeitet werden.				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	2050 „Algorithmen und Datenstrukturen“	4	Klausur (PK) 120 min	7
	Seminar (S)	2050 „Algorithmen und Datenstrukturen“	2		
Literaturempfehlungen	K. Weicker, N. Weicker: „Algorithmen und Datenstrukturen“, SpringerVieweg, 2013. T. Ottmann, P. Widmayer: „Algorithmen und Datenstrukturen“, Spektrum, in der aktuellen Auflage. T. H. Cormen et al.: „Algorithmen - Eine Einführung“, Oldenbourg, in der aktuellen Auflage. R. Sedgewick: „Algorithmen in Java“, Addison-Wesley, in der aktuellen Auflage.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>2060</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Multimedia-Grundkurs II</b>  <b>Prof. Dr. rer. nat. Prof. h.c. Klaus Hänßgen</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		4	4		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 45 h, Vor- und Nachbereitungszeit 45 h, Beleg 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagenwissen auf dem Gebiet des OSI-Modells				
Lernziele/Kompetenzen	detailliertes Fachwissen auf dem Gebiet der Multimedia, zu deren Nutzung und zu den Bedingungen / Voraussetzungen eines effektiven Einsatzes. detailliertes praxisrelevantes Fachwissen zu multimedialen Endgeräten und zu Einsatzcharakteristika multimedialer Systeme; Befähigung zur Einschätzung solcher Systeme und darauf nutzbarer Dienste; Befähigung zur Einbeziehung der Kenntnisse bei Nutzung von Anwendungen und bei Entwicklungsarbeiten.				
Lehrinhalte	1. Technologische Voraussetzungen 2. Bedingungen für netzwerkorientierten multimedialen Datentransport 3. Kommunikationsmodelle und -dienste 4. Multimedia – Digitalisierung, Codecs, Präsentation, Systemaufbau 5. Multimediale Endgeräte 6. Netzwerk-Technik 7. Multimediale Kommunikation 8. Multimediale Anwendungen				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	2060 „Multimedia-Grundkurs II“	2	Beleg (PB): schriftliche Ausarbeitung zu vorgegebenem Thema, Bearbeitungszeit 4 Wochen, Fachvortrag (PR) 30 min, Klausur (PK) 60 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min; keine Kompensation.	4
Seminar (S)	2060 „Multimedia-Grundkurs II“	1			
Literaturempfehlungen	J. F. Koegel Buford: „Multimedia Systems“, Addison Wesley, 1994. W. Effelsberg, R. Steinmetz: „Video Compression Techniques. From JPEG to Wavelets“, dpunkt, 2001. T. Milde: „Videokompressionsverfahren im Vergleich. JPEG, MPEG, H.261, XCCC, Wavelets, Fraktale“, dpunkt, 1999. R. Steinmetz: „Multimedia-Technologie: Einführung und Grundlagen“, Springer, 1993. R. Steinmetz: „Multimedia-Technologie: Grundlagen, Komponenten und Systeme“, Springer, 2000. C. Meinel, H. Sack, „Digitale Kommunikation: Vernetzen, Multimedia, Sicherheit: Vernetzung, Multimedia, Sicherheit“, Springer, 2009.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>2079</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>		<b>Pflichtmodul Gesellschaftliche Medienaspekte</b>  <b><u>RA Ralf Lehmann</u></b> <b><u>Prof. Dr. jur. RA Marc Liesching</u></b>			
Moduldauer		<b>1 Semester</b>			
Regelsemester		Wintersemester	Sommersemester	2. Fachsemester/jedes akademische Jahr	
Leistungspunkte *)			9	9	
Unterrichtssprache		Deutsch			
Arbeitsaufwand		LE 2071: Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 45 h, Projektarbeit und Übungen am „Fall“ 45 h LE 2072: Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 60 h			
Empfohlene Voraussetzungen		LE 2071: Grundlegendes Verständnis der Rechtsordnung der Bundesrepublik Deutschland LE 2072: Grundkenntnisse der verschiedenen Begriffsinhalte des Begriffes der „Medien“			
Lernziele/Kompetenzen		LE 2071 „Medienrecht“: Grundwissen und Urteilsvermögen in Medienrecht, Medienpolitik und Medienarbeit; Kompetenz zur Einordnung aktueller medienpolitischer Ereignisse; Erlernen der Fähigkeit zum methodischen Herangehen an Falllösungen  LE 2072 „Medientheorie“: Erwerb einschlägigen wissenschaftstheoretischen Grundwissens; Überblick über die wichtigsten Medientheorien bzw. medientheoretischen Richtungen, Wecken von Verständnis für die Relevanz, das Erkenntnis- sowie Problemlösungspotential best. Medientheorien sowie ihre jeweilige Funktion; Verständnis für die Funktion von Modellen und Prüfung ihrer prakt. Anwendbarkeit; Entwicklung der Fähigkeiten zur Abstraktion und Modellbildung sowie zur Interpretation und Bewertung von Theorien und formalen Lösungen; Fähigkeit, Medientheorien auf ihren konkreten Anwendungsbezug zu beurteilen			
Lehrinhalte		LE 2071: 1. Mediengrundrechte, Aufgaben der Medien 2. Struktur des Rundfunksystems in der BRD 3. Berichterstattung im öffentlichen Interesse; Journalistische Sorgfaltspflichten, Sonderrechte für Journalisten, Redaktionsgeheimnis, Persönlichkeitsrechte, Recht am eigenen Bild; Schutz des Persönlichkeitsrechts, der Menschenwürde und presserechtliche Ansprüche 4. Grundzüge des Urheberrecht- und Urhebervertragsrechts; verwandte Schutzrechte; Filmrecht; Musikrecht, Recht der Privatkopie 5. Recht der „Neuen Medien“  LE 2072: 1. Wissenschaftstheoretische Grundbegriffe (Theoriebegriff, Funktionen und Merkmale von Theorien; Bedeutung und Funktion von Modellen anhand praktischer Beispiele, z.B. Transportmodell der Kommunikation, Organon-Modell, Encoding-Decoding-Modell etc.) 2. Theorien der Medienwirkung; Rezeptionstheorien; Kritische Medientheorien und Cultural Studies; medienökonomische Ansätze 3. Diskussion und Überprüfung der praktischen Relevanz von Medientheorien anhand aktueller Beispiele			
Prüfungsvorleistungen		Keine			

Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	2071 „Medienrecht“	2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	2071 „Medienrecht“	2		
	Vorlesung (V)	2072 „Medientheorie“	2	Hausarbeit (PH) 30 h im Zeitraum von 6 Wochen	4
	Seminar (S)	2072 „Medientheorie“	2		
	Literaturempfehlungen	<p>LE 2071:  K. E. Wenzel: „Das Recht der Wort- und Bildberichterstattung“, Verlag Dr. Otto Schmidt, 2003.  M. Paschke: „Medienrecht“, Springer, 2009.  A. Hesse: „Rundfunkrecht“, 3. Aufl., Vahlen, 2003.  H. Schack: „Urheber- und Urhebervertragsrecht“, 5. Aufl., Verlag Mohr Siebeck, 2010.  F. Fechner, A. Wössner: „Journalistenrecht“, 2. Auflage, Verlag Mohr Siebeck, 2012.  U. Branahl: „Medienrecht: Eine Einführung“, VS Verlag, 2009.  U. Koch, D. Otto, M. Rüdlin: „Recht für Grafiker und Webdesigner“, Galileo Design, 2011</p> <p>LE 2072:  S. J. Baran, D. K. Davis: „Mass Communication Theory. Foundations, Ferment, and Future“, Wadsworth, 1995.  T. Jones et al.: „AS Media Studies for OCR“, Hodder Arnold H&amp;S, 2001.  D. Krallmann, A. Zimmermann: „Grundkurs Kommunikationswissenschaft. Mit einem Hypertext-Vertiefungsprogramm im Internet“, Wilhelm Fink Verlag, 2001.  D. McQuail: „Mass Communication Theory. An Introduction“, Sage, 1994.  K. Merten: „Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Bd. 1.: Grundlagen der Kommunikationswissenschaft“, Lit Verlag, 1999.  D. Kloock, A. Spahr: „Medientheorien. Eine Einführung“, 4. Aufl., UTB, 2012.</p>			
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>3010</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Analysis</b>  <u><b>Dr. rer. nat. habil. Gerald Hofmann</b></u>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Teilmoduls kennen die Studierenden das Konzept der Konvergenz, das ist die zentrale Idee der Analysis, die allen weiteren wesentlichen Begriffen Stetigkeit, Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit zu Grunde liegt. Die Studierenden beherrschen die Konvergenz von Folgen und Reihen und lernen mit den Landau Symbolen ihre Bedeutung in der Analyse von Algorithmen kennen. Mit dem Begriff der Ableitung einer reellen Funktion erwerben sie Methoden um Funktionen auf einem Computer darzustellen und auszuwerten. Mit der Integralrechnung wird die Umkehrung der Differenzialrechnung eingeführt und mit der Flächenberechnung der geometrische Aspekt herausgearbeitet.				
Lehrinhalte	Folgen und Reihen, Konvergenz, Funktionen, Differential- und Integralrechnung in einer Veränderlichen, Taylorentwicklung.				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB)				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	3010 „Analysis“	2	Klausur (PK) 120 min	5
	Seminar (S)	3010 „Analysis“	2		
Literaturempfehlungen	T. De Jong: „Analysis“, Pearson 2012. H.-J. Dobner, B. Engelmann: „Analysis I“, Hanser Fachbuchverlag, in der aktuellen Auflage. H.-J. Dobner, B. Engelmann: „Analysis II“, Hanser Fachbuchverlag, 2003. M. Oberguggenberger, A. Ostermann: „Analysis für Informatiker“, Springer, 2005.. G. B. Thomas, M. D. Weir, J. Hass: „Basisbuch Analysis“, Pearson, 2013.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, Teilmodul im Modul 3019 im Studiengang INB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>3039</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Betriebssysteme und Rechnernetze</b>  <b>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Bastian</b> <b>Prof. Dr. rer. nat. Prof. h.c. Klaus Hänßgen</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)	6		6		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	LE 3010: Präsenzstudium 60 h, Selbststudium 60 h LE 3020: Präsenzstudium 30 h, Selbststudium 30 h.				
Empfohlene Voraussetzungen	Fertigkeiten in der Programmierung (derzeit C-Programmierung)				
Lernziele/Kompetenzen	<p>LE 3031 „Betriebssysteme“: Die Studierenden können Grundkonzepte von modernen Betriebssystemen formal und sprachlich korrekt beschreiben und sind in der Lage, sie auf PC-Plattformen anzuwenden und nutzbar zu machen. Sie können selbständig und mit angemessenen Mitteln Betriebssysteme auf PC-Plattformen installieren und anpassen. Sowohl die Erstellung von Unix-spezifischen Anwendungsprogrammen unter Einsatz der Unix-API wie auch die Programmierung von Kommandoprozeduren kann selbständig unter Nutzung der vorhandenen Systemdokumentationen durchgeführt werden.</p> <p>LE 3032 „Rechnernetze“: detailliertes Fachwissen auf dem Gebiet der Datenkommunikation über Rechnernetze, detailliertes Fachwissen zu grundlegenden Prinzipien und Arbeitsweisen von Rechnernetzen Einsatzmöglichkeiten, Funktionen und Komponenten des wichtigsten lokalen Rechnernetztypes</p>				
Lehrinhalte	<p>LE 3031 „Betriebssysteme“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabenstellung und Begriffsbestimmung</li> <li>• Entwicklung von Rechnerarchitekturen und Betriebssystemen, Klassifikation</li> <li>• PC-Betriebssysteme als Beispiel</li> <li>• Prozesse, Dateisysteme, Nutzer</li> <li>• Kommandoprozeduren unter UNIX</li> <li>• parallele Prozesse unter UNIX</li> <li>• einfache Formen der Kommunikation paralleler Prozesse</li> <li>• praktische Übungen zur Programmierung von Kommandoprozeduren und parallelen Prozessen</li> </ul> <p>LE 3032 „Rechnernetze“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Datenkommunikation</li> <li>• Architekturmodelle für Kommunikationssysteme Geschwindigkeitsdefinitionen</li> <li>• Datenübertragung über metallische 2-Drahtleitungen und Lichtwellenleiter</li> <li>• Arten der Datenkodierung zur digitalen und analogen Übertragung</li> <li>• Erkennung und Behandlung von Übertragungsfehlern</li> <li>• Verfahren zur Flusssteuerung</li> <li>• Ethernet: Mediumzugriffverfahren</li> <li>• Aufbau der Datenpakete</li> <li>• Übertragungsmedien</li> <li>• Kopplung von Netzwerken</li> </ul>				
Prüfungsvorleistungen	keine				

	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Vorlesung (V)	3031 „Betriebssysteme“	2	Projektaufgaben am Computer (PC) 30 h	4
	Seminar (S)	3031 „Betriebssysteme“	2		
	Vorlesung (V)	3032 „Rechnernetze“	2	Klausur (PK) 120 min	2
Literaturempfehlungen	<p>LE 3031 „Betriebssysteme“:  A. S. Tanenbaum: „Moderne Betriebssysteme“, Pearson Verlag, 2003.  open SuSE: Linux Anwenderhandbuch und aktuelle Distribution.  R. Göstenmeier: „Das Einsteigerseminar Linux“, bhv-Taschenbuch, 2012.</p> <p>LE 3032 „Rechnernetze“:  A. S. Tanenbaum, D. J. Wetherall: „Computernetzwerke“, Pearson Verlag, 2012.  J. Rech: „Ethernet“, Heise Verlag, 2008.</p>				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>3050</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Datenbanken</b>  <b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Kudraß</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügt der Student über umfangreiche Erfahrungen bei der Nutzung von Datenbanktechnologie in einer anwendungsorientierten Sichtweise. Er kann die wichtigsten technischen Voraussetzungen beim praktischen Einsatz eines Datenbankmanagementsystems (DBMS) in einem Softwareprojekt beurteilen. Er beherrscht die Formulierung von Datenbankfragen mittels SQL auf einem vorgegebenen Datenbankschema. Er ist in der Lage, einen Datenbankentwurf durchzuführen, ausgehend von einer Anforderungsanalyse, über die Modellierung bis hin zur Umsetzung in einem konkreten DBMS. Dabei kennt er wichtige Entwurfskriterien und kann diese bei der Modellierung der Datenbank berücksichtigen.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundkonzepte von Datenbanken</li> <li>2. Entity-Relationship-Modellierung</li> <li>3. Relationales Datenmodell (Grundlagen, Relationenalgebra &amp; Relationenkalkül)</li> <li>4. Logischer Datenbankentwurf (Modelltransformationen, Normalisierung)</li> <li>5. Datenbanksprache SQL: Anfragen, DDL, DML</li> <li>6. Integritätssicherung in Datenbanken: Constraints und Trigger</li> <li>7. Transaktionen</li> <li>8. Datensicherheit und Datenschutz</li> <li>9. Erweiterungen relationaler Datenbanksysteme</li> </ol> praktische Übungen mit dem Datenbanksystem Oracle				
Prüfungsvorleistungen	Projekt (PVJ): Datenbank-Projekt (2 Belege und Praktikum)				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	3050 „Datenbanken“	2	Klausur (PK) 120 min	5
	Seminar (S)	3050 „Datenbanken“	2		
Literaturempfehlungen	A. Elmasri, S. Navathe: „Grundlagen von Datenbanksystemen - Ausgabe Grundstudium“, Pearson Studium, in der aktuellen Auflage. A. Kemper, A. Eickler: „Datenbanksysteme“, Oldenbourg, in der aktuellen Auflage. T. Kudraß: „Taschenbuch Datenbanken“, Hanser-Verlag, 2007. K. Ramakrishnan, J. Gehrke: „Database Systems“, McGraw-Hill, in der aktuellen Auflage. Weitere aktuelle Literaturhinweise unter <a href="http://www.kudrass.de">www.kudrass.de</a>				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik, AMB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>3069</b>			
Dozententeam  <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Schlüsselqualifikationen</b>  <b>Prof. Dr. phil. Uwe Bellmann (LE 3061)</b> <b>Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker (LE 3063), Hochschulzentrum für überfachliche Bildung (HUB) (LE 2062)</b>				
Moduldauer	<b>2 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	2.+3. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)	6	1	7		
Unterrichtssprache	LE 3061: Englisch, Teilmodule 2062 und 3063: Deutsch				
Arbeitsaufwand	Teilmodul 3061 Technisches Englisch: Präsenzzeit 30 h, Vor- und Nachbereitungszeit 20 h, WebCourses (WC – interaktive WBTs mit individueller tutorieller Betreuung) 60 h, Prüfungen und Vorbereitungen 10 h  Teilmodul 3063 Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens: Präsenzzeit 15 h, Projekt 45 h  Teilmodul 2062 Studium generale: Präsenzzeit 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	LE 3061 Technisches Englisch: Fachhochschulreife mit Englischkenntnissen auf mittlerem Niveau. Bei Bedarf sollte zur Auffrischung der Vorkenntnisse zusätzlich ein Refresher-Course belegt werden.  LE 3063 Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und LE 2062 Studium generale: keine				
Lernziele/Kompetenzen	Durch das Training ausgewählter Schlüsselqualifikationen, werden die Studierenden dazu befähigt, als Informatiker im beruflichen Anwendungskontext zu arbeiten. Hierzu zählt die erfolgreiche Auseinandersetzung mit englischsprachiger Fachliteratur, technisches/wissenschaftliches Schreiben, das Halten einer Präsentation sowie die Fähigkeit, über das eigene Fachgebiet hinauszudenken.  LE 3061 Technisches Englisch: Die Studierenden besitzen anwendungsbereite Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch für die fach- und berufsbezogene Kommunikation auf Niveau Mittelstufe bis Oberstufe. Erfolgreiche Teilnehmer können die englische Sprache in beruflichen Situationen und Kontexten (Informatik, Wirtschaft und IT) erfolgreich verwenden, z. B. Fachtexte flüssig lesen, Fachvorträge verstehen und in Gesprächen und Vorträgen eigene Standpunkte vertreten.  LE 3063 Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens: Die Studierenden können zu einem vorgegebenen Thema der Informatik selbständig Literatur suchen und bewerten, ihre eigene Arbeit in die Literatur einbetten, wissenschaftliche oder technische Arbeiten von anderen begutachten, eine technische/wissenschaftliche Abhandlung unter Berücksichtigung typischer Konventionen des Fachgebiets schreiben und eine Beamer-gestützte Präsentation halten  LE 2062 Studium generale: Im Studium generale sollen der fachübergreifende Charakter von Lehre und Forschung sowie die Zusammenhänge von Theorie und Praxis vermittelt werden. Die Studierenden sollen dabei befähigt werden, über ihr eigenes Handeln zu reflektieren, ihr Wissen einzuordnen und Zusammenhänge zu erkennen. Durch die offene und kontroverse Auseinandersetzung anhand eines ausgewählten Themas soll das Urteils- und Handlungsvermögen in politischen, ökonomischen, ökologischen und interkulturellen Bereichen ausgebildet werden.				

Lehrinhalte	<p>LE 3061 Technisches Englisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• General and business English, e.g. presentations and public speaking in English, business contacts face-to-face and on the phone, the language of English lectures, basics of traditional commercial and email correspondence including job applications, CVs, and covering letters</li> <li>• English for specific purposes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminology</li> <li>• Basics and current trends in computer science</li> <li>• Technical English for students of science and engineering, e.g. numbers, mathematical symbols and operations, databases, complex systems, programming, spreadsheets, product lifestyle management, electronic learning, licenses</li> </ul> </li> <li>• Grammar, e.g. adjectives, adverbs, articles, prepositions, pronouns, sentences, verbs, cohesion, word formation</li> </ul> <p>LE 3063 Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Themen: Literaturrecherche, Informatik als Wissenschaft, wissenschaftlich Schreiben, Einführung in Latex, Begutachtung wissenschaftlicher Arbeiten, Wissenschaftsethik, wissenschaftliche Vorträge</li> <li>• Erarbeitung, gegenseitige Begutachtung und Präsentation einer eigenen Arbeit entsprechend der typischen Organisation einer wissenschaftlichen Tagung</li> </ul> <p>LE 2062 Studium generale: Angebotene Themenkomplexe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik, Ökonomie, Ökologie</li> <li>• Technik- und Wissenschaftsgeschichte</li> <li>• Wissenschafts-, Wirtschafts- und Technikethik</li> <li>• Technikbewertung und Technikfolgenabschätzung</li> <li>• Geschichte, ethische und philosophische Probleme</li> <li>• Medienkompetenz</li> <li>• Kunst und Kultur</li> <li>• Kommunikations- und Kreativitätstraining</li> <li>• Existenzgründung, Selbstständigkeit</li> </ul>				
Prüfungsvorleistungen	LE 3061 Technisches Englisch: PVH und erfolgreicher Abschluss des WebCourses LE 3063 Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und LE 2062 Studium generale: keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Seminar (S)	3061 „Technisches Englisch“	2	Referat (PR) 15 min	4
	WebCourse	3061 „Technisches Englisch“	2	Computer (PC) 90 min	
	Seminar (S)	3063 „Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens“	2	Projekt (PJ) 45 h	2
	Vorlesung (V)	2062 „Studium generale“	1	PT Teilnahme	1
Literaturempfehlungen	<p>LE 3061 Technisches Englisch: <a href="http://www.webcourses.de">www.webcourses.de</a> Weitere aktuelle Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p> <p>LE 3063 Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens: H. Balzert et al.: „Wissenschaftliches Arbeiten – Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation“ W3L, in der aktuellen Auflage.</p> <p>LE 2062 Studium generale: themenspezifisch</p>				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>3070</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Softwaretechnik</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 60 h, Projekt 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Programmierkompetenzen sollten soweit vorhanden sein, dass kleine Programme mit graphischer Benutzeroberfläche erstellt werden können.				
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können Dokumente aus den unterschiedlichen Phasen der Softwareentwicklung lesen, für kleine Projekte selbst erstellen und kritisch hinsichtlich der Qualität bewerten. Sie beherrschen Notationen und Werkzeuge der UML-Modellierung und der Anforderungsspezifikation. Ferner können sie existierende Projekte hinsichtlich der Software-Architektur untersucht sowie für kleine Projekte selbige entwickeln und umsetzen. Werkzeuge zum Testen von Software, Refactoring, Versionsmanagement und Quelltextdokumentation werden beherrscht.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über den Software-Lebenszyklus, Gesetzmäßigkeiten des Software Engineering</li> <li>• Anforderungsspezifikation (UML, GUI-Prototypen)</li> <li>• Entwurf (Architekturprinzipien, Überblick über Software-Architekturen, Grob- und Feinentwurf, Entwurfsmuster)</li> <li>• Implementierung (Programmierrichtlinien, Unit-Tests, Refactoring, Versionsmanagement)</li> <li>• Projektmanagement (agile Software-Entwicklung, Prozessmodelle, Kostenschätzung, Aspekte der Planung, Reengineering-Projekte)</li> </ul>				
Prüfungsvorleistungen	Testat (PVT): wöchentliche Bearbeitung von Aufgaben im Seminar Projekt (PVJ): erfolgreiche Bearbeitung eines Anwendungsprojekts in kleinen Teams				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	3070 „Softwaretechnik“	2	Klausur (PK) 120 min	5
	Seminar (S)	3070 „Softwaretechnik“	2		
Literaturempfehlungen	J. Ludewig, H. Lichter: „Software Engineering“, dpunkt, in der aktuellen Auflage. A. Endres, D. Rombach: „A Handbook of Software and Systems Engineering“, Pearson, 2003. C. Rupp et al.: „UML 2 glasklar. Praxiswissen für die UML-Modellierung“, Hanser, in der aktuellen Auflage. G. Starke: „Effektive Software-Architekturen“, Hanser, in der aktuellen Auflage.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>4010</b>			
Dozententeam  <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Fortgeschrittene Programmierung</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Johannes Waldmann</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Student kennt fortgeschrittene Konzepte der Programmierung sowie ihre Ausprägungen in verschiedenen Programmiersprachen. Student kann diese Konzepte bei konkreten Programmieraufgaben anwenden.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. algebraische Datentypen, Pattern Matching, Termersetzung</li> <li>2. Funktionen (polymorph getypt, von höherer Ordnung), Lambda-Kalkül, Rekursionsmuster (map, fold)</li> <li>3. Typklassen, Interfaces, Unit-Tests, automatische Testfallerzeugung</li> <li>4. Entwurfsmuster für Programme mit Zustandsänderungen</li> <li>5. Bedarfsauswertung, unendliche Datenstrukturen, Iteratoren</li> <li>6. Codequalität, Code smells, Refaktorisierung</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB): Regelmäßiges und erfolgreiches Bearbeiten von Übungsaufgaben				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	4010 „Fortgeschrittene Programmierung“	2	Klausur (PK) 120 min	5
	Seminar (S)	4010 „Fortgeschrittene Programmierung“	2		
Literaturempfehlungen	M. Naftalin, P. Wadler: „Java generics and Collections“, O'Reilly, 2006. B. O'Sullivan, D. Stewart, J. Goerzen: „Real World Haskell“, O'Reilly, 2008. E. Gamma, R. Helm, R. E. Johnson: „Design Patterns“, Addison-Wesley, 1995.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, MIB Studienrichtung Bibliotheksinformatik, INB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>4020</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul</b> <b>Multimediale Webprogrammierung</b>  <b>Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Frank</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 60 h, Projekt 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse in klassischem HTML und CSS, Kenntnisse in einer Programmiersprache, Verständnis für XML-Strukturen und DOM				
Lernziele/Kompetenzen	Erlernen der Grundlagen moderner Webprogrammierung mit HTML5, CSS3, APIs und JavaScript-Bibliotheken unter Berücksichtigung von Aspekten unterschiedlicher Webbrowser. Mitdenken von Cross-Media- und Cross-Plattform-Ansätzen, von Barrierefreiheit.				
Lehrinhalte	1. HTML5 und seine Strukturelemente, Dokumentstrukturierung 2. Grundlagen des CSS-Stylings, Boxendesign, Schatten, Farbverläufe, Transparenzen, Transformationen, SVG-Nutzung 3. Nutzung von JavaScript und von JavaScript-Bibliotheken wie jQuery 4. Spezialaspekte wie Canvas, Drag&Drop, Geolocation, Storage, File, Audio und Video, u.a.. 5. Weitere Aspekte je nach Entwicklungen rund um HTML5. Praktische Übungen aller Aspekte.				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB): Übungsfragen und praktische Übungsaufgaben (wöchentlich)				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	4020 „Multimediale Webprogrammierung“	2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	4020 „Multimediale Webprogrammierung“	2		
Literaturempfehlungen	J. D. Gauchat: „HTML5, CSS3 und JavaScript“, Wiley-VCH, 2013. M. Vollendorf, F. Bongers: „jQuery. Das Praxisbuch.“, Galileo Press, 2011. F. Franke, J. Ippen: „Apps mit HTML5 und CSS3. Für iPhone, iPad und Android.“, Galileo Press, 2012. Div. Schriftquellen und Internetquellen je nach Thematik und Zeitraum.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik Wahlpflichtmodul: INB (als Teil des INB-Bausteins „Programmiertechniken“)				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>4030</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Computergrafik</b>  <b>Prof. Dr.-Ing. Frank Jaeger</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Vorlesungspräsenzzeit 30 h, Vorlesungsnachbereitung 20 h Übungspräsenzzeit 30 h, Übungsvorbereitung und Beleg 50 h, Prüfung und Vorbereitung 20 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Programmieren in einer Objektorientierten Programmiersprache, Analytische Geometrie, Lineare Algebra				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage Methoden der generativen Computergrafik wie Modellierung, Transformation und Visualisierung von geometrischen Objekten in Projekten einzusetzen.  Sie können die Stärken und Schwächen der geometrischen Modelle sowie ihre Einsatzmöglichkeiten einschätzen und beherrschen die entsprechenden mathematischen Grundlagen. Dabei steht die Befähigung zur praktischen Nutzung vorhandener Programmierwerkzeuge im Vordergrund.				
Lehrinhalte	1. Klassifizierung der Grafischen Datenverarbeitung 2. Gerätetechnik 3. Algorithmen der Computergrafik 4. Geometrische Transformationen 5. Visualisierung 6. Datenmodelle für geometrische Objekte				
Prüfungsvorleistungen	Prüfungsvorleistung am Computer (PVC): Bearbeitung einer Praktikumsaufgabe und Präsentation der Ergebnisse am Computer.				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	4030 „Computergrafik“	2	Klausur (PK) 120 min	5
Seminar (S)	4030 „Computergrafik“	2			
Literaturempfehlungen	J. D. Foley et al.: „Grundlagen der Computergraphik“, Addison-Wesley, 1994. J. Encarnação, W. Straßer, R. Klein: „Graphische Datenverarbeitung (in 2 Bänden)“, Oldenbourg, 1996. B. Brüderlin, A. Meier: „Leitfäden der Informatik. Computergrafik und Geometrisches Modellieren“, Teubner, 2001. K. Zeppenfeld: „Lehrbuch der Grafikprogrammierung - Grundlagen, Programmierung, Anwendung“, Spektrum Akademischer Verlag, 2004. M. Apetri: „3D-Grafik-Programmierung – 2., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl.“, mitp, 2008.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik Wahlpflichtmodul: INB (Teil des INB-Bausteins „Technologie für Softwaresysteme“), AMB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>4040</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Mediengestaltung</b>  <b>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Hering</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 15 h, Vortragsvorbereitung 15 h, Übungsaufgaben 60 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis der grundlegenden Arten digitaler Medienobjekte und von Möglichkeiten, diese zu erzeugen, zu verarbeiten und zu präsentieren				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung verstehen die Studierenden die Zusammenhänge zwischen Gestaltung und Wahrnehmung. Sie sind für eine aktivere Betrachtung ihrer Umwelt unter Gesichtspunkten der visuellen Wahrnehmung sensibilisiert. Die Studierenden beherrschen Methoden zur Förderung kreativer Arbeit (Kreativitätstechniken, kreatives Visualisieren). Sie sind in der Lage, das gestalterische Potential von Typografie, Form und Farbe miteinander zu verbinden und Aspekte des visuellen Gleichgewichts in der gestalterischen Arbeit zu berücksichtigen. Sie verfügen über Entscheidungskompetenz bei der Wahl adäquater gestalterischer Mittel und haben Fertigkeiten beim Einsatz minimaler Ausdrucksmittel. Grundzüge der Poster- und Signetgestaltung werden beherrscht. Das kritische Urteilsvermögen bezüglich eigener und fremder gestalterischer Leistungen ist geschärft und die Fähigkeit zu konstruktiver Diskussion gefestigt. Die Studierenden können sicher mit einem Werkzeug zur Erstellung vektorbasierter Grafiken umgehen und sind in der Lage, in Form von Tutorials Kommilitonen in Arbeitsprozesse eines Werkzeugs im Bereich der visuellen Mediengestaltung einzuführen.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung: Medium, Multimedia, Medienobjekt-Beziehungen, Multimediales Gestalten</li> <li>2. Gestaltung und kreative Prozesse</li> <li>3. Grundlagen der visuellen Wahrnehmung: Visuelle Wahrnehmung, Räumliches Wahrnehmen, Visuelles Gleichgewicht, Gestaltgesetze, Optische Täuschungen</li> <li>4. Grundelemente der Gestaltung: Form/Gestalt, Grundelemente der visuellen Sprache, Ordnungssysteme, Farbe und ihre Wirkung, Typografie, Schriftentwicklung, Zeichen (Syntax, Semantik, Pragmatik)</li> <li>5. Wirkungsvolle Präsentationen: Wissenschaftlicher/gewerblicher Bereich, Vortrag – Aufbau, Rhetorik und Medieneinsatz</li> <li>6. Corporate Design: Bestandteil der Corporate Identity zusammen mit Corporate Behaviour und Corporate Communication, Corporate Design – Richtlinien an der HTWK Leipzig</li> </ol> <p>Es erfolgen Übungen zum Einsatz minimaler Ausdrucksmittel und zur Signet- und Postergestaltung.</p>				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB): Bearbeitung von Übungsaufgaben, Referat (PVR): Vortrag				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	4040 „Mediengestaltung“	2	Mündliche Prüfung (PM) 20 min	5
	Seminar (S)	4040 „Mediengestaltung“	2		

Literaturempfehlungen	<p>P. Pisani, S. P. Radtke, W. Wolters: „Medienkompetenz: Handbuch Visuelle Mediengestaltung: Visuelle Sprache - Grundlagen der Gestaltung - Konzeption digitaler Medien – Fotogestaltung und Usability. “, Cornelsen: Scriptor, 2012.</p> <p>J. Böhringer, P. Bühler, P. Schlaich: „Kompendium der Mediengestaltung: Konzeption und Gestaltung für Digital- und Printmedien/ Produktion und Technik für Digital- und Printmedien.“, 2 Bände, Springer, 2011.</p> <p>R. Lankau: „Lehrbuch Mediengestaltung – Grundlagen der Kommunikation und Visualisierung“, dpunkt.verlag, 2007.</p> <p>C. Fries: „Grundlagen der Mediengestaltung“, Carl Hanser Verlag, 2008.</p> <p>W. Kandinsky: „Punkt und Linie zu Fläche“, 8. Auflage, Benteli Verlag Bern, 1986.</p>
Verwendbarkeit	<p>Pflichtmodul: MIB</p> <p>Wahlpflichtmodul: MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik</p>

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>4080</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Softwareprojekt</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker</u></b>				
Moduldauer	<b>2 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	3.+4. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)	3	5	8		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 30 h, Projekt 210 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Programmierkompetenzen sollten soweit vorhanden sein, dass kleine Programme mit graphischer Benutzeroberfläche erstellt werden können.				
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können sich an allen Phasen eines großen Softwareprojekts im Rahmen eines vorgegebenen agilen Vorgangsmodells (Scrum) beteiligen. Hierzu gehören insbesondere die folgenden Kompetenzen. Arbeitspakete können im Detail selbständig geplant, termingerecht bearbeitet und dokumentiert werden. Sie können mit einem Dokumenten-Repository zum Versionsmanagement umgehen. Sie können fremden Quelltext lesen, darin Entwurfskonzepte erkennen sowie Änderungen durchführen. Sie erkennen selbständig Schnittstellen zu den Arbeitspaketen anderer Teammitglieder, können die Probleme benennen und selbständig Absprachen durchführen. Sie können für die konkreten Anforderungen einer zu erstellenden Anwendung Artefakte der Software-Entwicklung erstellen bzw. substantiell dazu beitragen. Insbesondere sind sie in der Lage Teilmodule zu entwerfen und im Rahmen der Gesamtsoftware umzusetzen. Innerhalb des Projektkontexts beherrschen sie erfolgreich Strategien zur Qualitätssicherung, d.h. Fehlermanagement, Uni-Tests und Reviews. Die Qualität von Artefakten kann im Rahmen von Reviews beurteilt werden. Darüberhinaus werden im Projektkontext Probleme hinsichtlich der Planung und Durchführbarkeit erkannt sowie Maßnahmen vorgeschlagen. Die Studierenden erkennen Konflikte im Team und können Strategien zur Konfliktlösung anwenden. Selbstkompetenzen, wie Verbindlichkeit, Disziplin, Termintreue, Kompromissbereitschaft und die Übernahme von Verantwortung, werden projektdienlich entwickelt und eingesetzt.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der Anforderungen</li> <li>• Teambildung</li> <li>• Erstellung einer Anforderungsspezifikation und einer Architekturvision mit Präsentationen an mehreren Meilensteinen</li> <li>• Erstellung einer produktiv einsetzbaren Software mit Präsentationen an mehreren Meilensteinen</li> <li>• Poster-Abschlusspräsentation nach der ersten Phase</li> <li>• Wartungsphase, in der Fehler behoben und neue Anforderungen umgesetzt werden</li> <li>• Abschlusspräsentation als Vortrag</li> </ul>				
Prüfungsvorleistungen	Keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Praktikum (P)	4080 „Softwareprojekt“	2	Projekt (PJ) 210 h (Abschlussbericht, Metriken, Beobachtungen)	8
Literaturempfehlungen	J. Ludewig, H. Lichter: „Software Engineering“, dpunkt, in der aktuellen Auflage. C. Rupp et al.: „UML 2 glasklar. Praxiswissen für die UML-Modellierung“, Hanser, in der aktuellen Auflage. H. Kellner: „Soziale Kompetenz für Ingenieure, Informatiker und Naturwissenschaftler“, Hanser, 2006.				

	U. Vogenschow, B. Schneider: „Soft Skills für Softwareentwickler“, dpunkt, in der aktuellen Auflage. R. Pichler: „Scrum – Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen“, dpunkt, 2007.
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>5010</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul IT-Sicherheit</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Uwe Petermann</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden sind sowohl mit den Wirkprinzipien von Rechnern, der Rolle und Funktionsweise von Betriebssystemen sowie mit der Kommunikation von Rechnern über Netze vertraut.				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Bedrohungen von Rechnern und Netzen zu erkennen und den Schutzbedarf dieser Ressourcen einzuschätzen. Sie sind mit der Systematik der Zertifizierung der IT-Sicherheit von Organisationen nach internationalen Normen wie ISO 27001 vertraut und können in Organisationen, die sich einer Zertifizierung unterziehen, als Ansprechpartner der Auditoren wirken.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Methode nach IT-Grundschutz zur systematischen Entwicklung von Sicherheitskonzepten.</li> <li>2. Security Management nach ITIL (IT Infrastructure Library)</li> <li>3. Umsetzung von Sicherheitskonzepten mit Mitteln der Hard- und Software</li> <li>4. Grundlegende Kenntnisse zu rechtlichen Belangen der IT-Sicherheit</li> <li>5. Praktische Übungen zur Realisierung von Maßnahmen der Sicherheit</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	Präsentationen (PVP): Aufgaben mit Präsentation der Lösung				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	5010 „IT-Sicherheit“	2	Klausur (PK) 90 min	5
	Seminar (S)	5010 „IT-Sicherheit“	2		
Literaturempfehlungen	R. J. Anderson: „Security Engineering“, Wiley, 2010. C. Eckert. : „IT-Sicherheit“, Oldenburg, 2008. H. Kersten et al.: „IT-Sicherheitsmanagement nach ISO 27001 und Grundschutz“, Vieweg, 2008 . K. Mitnik, W. Simon: „Die Kunst der Täuschung“, mitp, 2011. A. Olbrich: „ITIL kompakt und verständlich“, Vieweg, 2006. M. Schumacher et al.: „Hacker Contest“, Springer, 2003.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>5030</b>			
Dozententeam	<b>Pflichtmodul</b> <b>Multimedia-Datenbanken</b>				
verantwortlich	<b>Prof. Dr.-Ing. Robert Müller</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium 60 h, Selbststudium 45 h, Belegprojekt 45 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Gutes Verständnis relationaler SQL-Datenbanken, Grundverständnis elektronischer Medien und ihrer Formate.				
Lernziele/Kompetenzen	Vermittlung von Grundkenntnissen und Fertigkeiten zum Erstellen multi-medialer Datenbankanwendungen auf der Basis moderner SQL-Datenbanken. Beherrschung von Grundprinzipien und Basisverfahren von Multimedia-Datenbank-Technologien und Beherrschung von Entwurf, Datenmanagement und Datenretrieval bzgl. Text-, Bild-, Audio- und Video-Datenbanken. Multimedia-Datenbank-Technologien nehmen in praktisch allen Firmenumgebungen und Wirtschaftsbereichen ständig an Bedeutung zu, da elektronische Multimedia-Daten einen immer stärkeren Anteil am Gesamtinformationsbestand von Informationssystemen innehaben. Die kompetente Einschätzung dieser Technologien sowie deren Anwendung und Programmierung stellen somit wichtige Kernkompetenzen von Medieninformatikern dar.				
Lehrinhalte	1. Motivation und Grundlagen von Multimedia-Datenbanken 2. Architekturen von Multimedia-Datenbanken 3. Standards für Multimedia-Datenbanken (SQL:2003/MM etc.) 4. Einführung in Text-, Bild-, Audio- und Video-Datenbanken 5. Praktische Systeme (z.B. Oracle Intermedia) 6. Einführung in XML-Datenbanken 7. Einführung in Content Management-Systeme				
Prüfungsvorleistungen	Projekt (PVJ): Projektaufgabe in Zweier- oder Dreiergruppen				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	5030 „Multimedia-Datenbanken“	2	Klausur (PK) 90 min	5
	Seminar (S)	5030 „Multimedia-Datenbanken“	2		
Literaturempfehlungen	K. Meyer-Wegener: „Multimediale Datenbanken: Einsatz von Datenbanktechnik in Multimedia-Systemen“, Teubner, 2003. H. T. M. van der Zee, T. K. Shih: „Distributed Multimedia Databases: Techniques and Applications“, IGI Publishing, 2003. I. Schmitt: „Ähnlichkeitssuche in Multimedia-Datenbanken: Retrieval, Suchalgorithmen und Anfragebehandlung“, Oldenbourg, 2005. C. Calistru: „Data Organization and Search in Multimedia Databases: Databases and Information Retrieval“, VDM Verlag, 2009. S. Kiranyaz, M. Gabbouj: „Content-Based Management of Multimedia Databases: Advanced Techniques for Multimedia Analysis and Retrieval“, Lambert Academic Publishing, 2012. M. Klettke, H. Meyer: „XML & Datenbanken. Konzepte, Sprachen und Systeme“, dpunkt, 2002.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB, MIB Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>5040</b>				
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul</b> <b>Digitale Signal- und Bildverarbeitung</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Vyhnal</u></b>					
Moduldauer	<b>1 Semester</b>					
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester			
ECTS-Punkte *)	5		5			
Unterrichtssprache	Deutsch					
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 60 h, Projektarbeit (Referate) 30 h					
Empfohlene Voraussetzungen	keine					
Lernziele/Kompetenzen	Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der digitalen Signalverarbeitung, des Entwurfs digitaler Filter und der Anwendung von Signalverarbeitungsverfahren in der Bildverarbeitung und Medientechnik. Praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Gestaltung von Signalverarbeitungsprozessen, zur Simulation von Signalverarbeitungsverfahren mittels LabVIEW, zum Filterentwurf und in der digitalen Bildverarbeitung.					
Lehrinhalte	1. Signale, Zufallssignale und zeitdiskrete Zufallsprozesse 2. Abtastung zeitkontinuierlicher Signale 3. Lineare zeitinvariante Systeme 4. Diskrete Fourier Transformation 5. Analyse und Entwurf digitaler Filter 6. Anwendungen in der Medientechnik 7. Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung Praktische Übungen mit der Messwerterfassungs- und Messwertverarbeitungssoftware LabVIEW und mit der Bildbearbeitungssoftware Adobe Photoshop					
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB): Praktikumsaufgaben					
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit		SWS	Prüfungsleistung	ECTS-Punkte *)  5
	Vorlesung (V)	5040 „Digitale Signal- und Bildverarbeitung“		2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	
	Seminar (S)	5040 „Digitale Signal- und Bildverarbeitung“		2		
Literaturempfehlungen	A. V. Oppenheim, R. W. Schaffer, J. R. Buck: „Zeitdiskrete Signalverarbeitung“, Pearson Studium, 2004. M. Meyer: „Signalverarbeitung: Analoge und digitale Signale, Systeme und Filter“, 6. Aufl., Vieweg+Teubner, 2011. K.-D. Kammeyer et al.: „Digitale Signalverarbeitung: Filterung und Spektralanalyse mit MATLAB®-Übungen“, 8. Aufl., Vieweg+Teubner, 2012. M. Werner: „Digitale Signalverarbeitung mit MATLAB®: Grundkurs mit 16 ausführlichen Versuchen“, 5. Aufl., Vieweg+Teubner, 2012. D. C. von Grünigen: „Digitale Signalverarbeitung: mit einer Einführung in die kontinuierlichen Signale und Systeme“, 3. Aufl., Carl Hanser, 2004.					
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB					

\*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>5060</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul</b> <b>Einführung in die BWL</b>  <b><u>Prof. Dr. oec. publ. Sabine Hüttinger</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
ECTS-Punkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungszeit 60 h, Projektarbeit (Referate) 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Ziel ist die Vermittlung von grundlegenden betriebswirtschaftlichen Kenntnissen und Fertigkeiten. Fach- und methodische Kompetenzen: Kennenlernen betriebswirtschaftlicher Begriffe und Denkweisen, Verstehen wichtiger betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge, kunden- und kostenorientiertes Denken am Arbeitsplatz. Die Einführung in die Betriebswirtschaftslehre ermöglicht den Medieninformatikern eine interdisziplinäre Sicht, die sie in ihrer beruflichen Entwicklung auch im Hinblick auf Führungsaufgaben unterstützen wird.				
Lehrinhalte	1. Gegenstand, Methoden und Ziele der Betriebswirtschaftslehre 2. Aufbau des Unternehmens 3. Unternehmensführung 4. Unternehmensrechnung				
Prüfungsvorleistungen	Referat (PVR): Referat mit schriftlicher Ausarbeitung				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	ECTS-Punkte *)
	Vorlesung (V)	5060 „Einführung in die BWL“	2	Klausur (PK) 90 min	5
	Seminar (S)	5060 „Einführung in die BWL“	2		
Literaturempfehlungen	H. Jung, „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“, München, H. Schierenbeck, „Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre“, München, G. Wöhe, „Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“, München, jeweils in der aktuellen Auflage.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB Wahlpflichtmodul: MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 ECTS-Punkt = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>6000</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Praxisprojekt</b>  <b>Prof. Dr.-Ing. Dieter Vyhnal</b> <b>alle Professoren der Fakultät</b>				
Moduldauer	1 Semester				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	6. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		15	15		
Unterrichtssprache	i.d.R. Deutsch				
Arbeitsaufwand	450 h, d.h. 12 Wochen Tätigkeit auf einer Praxisstelle				
Empfohlene Voraussetzungen	Festlegung durch Prüfungsordnung und Praktikumsordnung				
Lernziele/Kompetenzen	<p><i>Ziele:</i> Das Praxisprojekt wird in einem Unternehmen oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis abgeleistet. Es dient der Vermittlung praktischer Erfahrungen und Fähigkeiten zur Ergänzung der theoretischen Kenntnisse.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Der Studierende soll den Einsatz seiner Fachkenntnisse in der Praxis üben, praktische Aufgaben und Zusammenhänge abstrahieren lernen und seine Kommunikations- und Teamfähigkeit ausbauen. Abschließend soll er seine Fähigkeit unter Beweis stellen, die eigene Tätigkeit im Praxisprojekt kompakt im Rahmen eines Vortrages oder eines Posters darzustellen.</p> <p><i>Einbindung in die Berufsvorbereitung:</i> Das Praxisprojekt dient der unmittelbaren Berufsvorbereitung. Es kann sehr gut zu einer persönlichen Sondierung und Kontaktherstellung zu potenziellen späteren Arbeitgebern genutzt werden.</p>				
Lehrinhalte	themenspezifisch				
Prüfungsvorleistungen	Tätigkeitsnachweis der Praxisstelle, Praktikumsbericht des Studenten				
Lehreinsichtsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Seminar (S)	6000 „Praxisprojekt“		Präsentation (PP)	15
Literaturempfehlungen	themenspezifisch				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>9010</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Pflichtmodul Bachelormodul</b>  <b><u>alle Professoren der Fakultät (Betreuer der Arbeit)</u></b>				
Moduldauer	1 Semester				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		15	15		
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch				
Arbeitsaufwand	LE 9001: Selbständiges Arbeiten 430 h LE 9002: Vorbereitung und Durchführung des Vortrags 20 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Festlegung durch Prüfungsordnung				
Lernziele/Kompetenzen	LE 9001 „Bachelorarbeit“: Mit der Bachelorarbeit zeigt der Student, dass er in der Lage ist, ein umfangreiches Problem seines Fachgebiets innerhalb einer vorgegebenen Frist mit üblichen fachspezifischen Methoden zu bearbeiten und dazu eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit zu verfassen. Das Thema wird durch einen Professor (den Betreuer der Arbeit) festgelegt.  LE 9002 „Bachelorkolloquium“: Im Bachelorkolloquium stellt der Student die Fähigkeit unter Beweis, Inhalt, Methodik und Ergebnisse seiner Arbeit objektiv und ansprechend zu präsentieren und in der wissenschaftlichen Diskussion zu verteidigen.				
Lehrinhalte	themenspezifisch				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
		9001 „Bachelorarbeit“		Hausarbeit (PH)	12
		9002 „Bachelorkolloquium“		Kolloquium (PQ)	3
Literaturempfehlungen	themenspezifisch				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

## **Teil II**

### **Wahlpflichtmodule**

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8010</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Autorensysteme</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Hering</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. oder 5. Fachsemester/jedes Jahr		
Leistungspunkte *)	5	5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 40 h, Projekt 50 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Grundfertigkeiten bei der Erzeugung digitaler Medienobjekte im visuellen und auditiven Bereich				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung verfügen die Studierenden über fundiertes Wissen zur Umsetzung von Medienobjekt-Beziehungen in multimedialen Applikationen. Sie vermögen derartige Beziehungen zu klassifizieren und Entscheidungen bezüglich ihrer technischen Umsetzbarkeit zu treffen. Für ein komplexes Autorensystem wird ein fortgeschrittener Stand der Werkzeugnutzung erreicht. Darüber hinaus besteht ein Übersichtswissen zum funktionellen Ausbau von Autorensystemen in den Kategorien bildschirm-, timeline- und flow chart-basiertes System. Die Studierenden sind mit dem Entwicklungsprozess multimedialer Applikationen aus technischer und organisatorischer Sicht vertraut. Bei der praktischen Umsetzung vermögen sie grafisch-interaktive Schritte mit den Möglichkeiten der Programmierung in Skriptsprachen zu verbinden. Sie verfügen über Entscheidungskompetenz zur Auswahl adäquater Werkzeuge für die Erstellung multimedialer Applikationen und sind in der Lage, eine solche in Teamarbeit zu erstellen.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begriffsbestimmung Multimediales System, Medienobjekt-Beziehungen</li> <li>2. Konzeption und Entwicklung multimedialer Anwendungen Projektmanagement, technischer Entwicklungsprozess, Werkzeuge</li> <li>3. Autorensysteme Grundfunktionalität, Klassifizierung, Beispiele, Einsatz von Skriptsprachen</li> <li>4. Spezielle Aspekte der Arbeit mit einem konkreten Autorensystem (gegenwärtig: Adobe Director)</li> </ol> <p>In den Übungen wird eine komplexe multimediale Applikation erstellt, vorbereitet durch abgegrenzte Übungsszenarien zur Einarbeitung in das zu verwendende Autorensystem.</p>				
Prüfungsvorleistungen	Projekt (PVJ): Projektaufgabe in Zweiergruppen				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8010 „Autorensysteme“	2	Mündliche Prüfung (PM) 20 min	5
	Seminar (S)	8010 „Autorensysteme“	2		
Literaturempfehlungen	N. Weschkalnies, R. Ahmadi, I. Shabanov: „Adobe Flash CS6: Das umfassende Handbuch“, Galileo Design, 2012. D. Elkins, D. Pinder: „E-Learning Uncovered: Articulate Storyline“, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012. Adobe Systems Incorporated: „Adobe Director 11 Benutzerhandbuch“, 2008. Adobe Systems Incorporated: „Adobe Director 11 Skriptwörterbuch“, 2008.				

Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB
----------------	-----------------------

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8030</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Digitale Fotografie</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Vyhnal</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Erste Erfahrungen beim Fotografieren.				
Lernziele/Kompetenzen	Fundierte Kenntnisse auf dem Gebiet der digitalenameratechnik sowie der fotografischen Aufnahmetechnik mit den Schwerpunkten Bildgestaltung und Bildkomposition; Grundkenntnissen im Bereich der digitalen Bildbearbeitung und des Farbmanagements; Wahrnehmung ethischer und rechtlicher Aspekte. Fach- und methodische Kompetenzen: Aneignung von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich Fotopraxis und Bildgestaltung sowie zur Bildbearbeitungspraxis				
Lehrinhalte	1. Sensortechnik 2. Kameratechnik 3. Bildkomposition 4. Farbmanagement 5. Bildbearbeitung 6. Bildgestaltung und Bildsprache Praktische Übungen zur Bildgestaltung und Bildkomposition mit Spiegelreflexkameras Praktische Übungen zur digitalen Bildbearbeitung mit Adobe Photoshop				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8030 „Digitale Fotografie“	2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	8030 „Digitale Fotografie“	2		
Literaturempfehlungen	J. Gulbins: „Grundkurs Digital Fotografieren“, dpunkt.verlag, 2005. B. Steinmüller, U. Steinmüller: „Die digitale Dunkelkammer“, dpunkt.verlag, 2004. H. Wagalla: „Farbkorrektur“, MITP-Verlag, 2003. S. Kelby: „Das digitale Fotografiebuch“, Band 1-4, Addison-Wesley, 2006-2012.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8040</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Dokumentbeschreibungssprachen</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Frank</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 30 h, Projekt 60 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Beherrschung statischer Webprogrammierung mit HTML und CSS				
Lernziele/Kompetenzen	Beherrschung der Syntax und Semantik der eXtensible Markup Language (XML), ihrer Strukturdefinitionen Document Type Definition (DTD) und XML-Schema Definition (XSD) und der Darstellungssprache eXtensible Stylesheet Language (XSLT-Fall); Besitz praktischer Fähigkeiten anhand eines umfangreichen Programmierprojekts; Kompetenz im Umgang mit LaTeX als einer möglichen Umsetzungsform großer Dokumente				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung in XML als Datentransport und als Applikationssteuerungssprache, Einführung in XML-Editoren</li> <li>2. Wohlgeformtheit und Gültigkeit von Dokumenten</li> <li>3. Strukturdefinition mit Document Type Definition (DTD)</li> <li>4. Darstellung von XML-Inhalten als Webseiten mit CSS</li> <li>5. Darstellung von XML-Inhalten als textbasierte, über Browser darstellbare Dateien mit XSLT</li> <li>6. XML-Schema-Definitionen und ihre verschiedenen Designs</li> <li>7. Kurzeinführung in LaTeX</li> <li>8. Praktische Übungen aller Aspekte, großes Projekt zum Datentransport und zur Datendarstellung</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	Beleg (PVB): Übungsfragen und -aufgaben (wöchentlich)				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8040 „Dokumentbeschreibungssprachen“	2	Projekt (PJ) 60 h	5
	Seminar (S)	8040 „Dokumentbeschreibungssprachen“	2		
Literaturempfehlungen	H. Erlenkötter: „XML - Extensible Markup Language von Anfang an“, Rowohlt, 2003. T. Hauser: „XML-Standards. schnell+kompakt.“, Entwickler.Press, 2010. D. Koch: „XSLT schnell+kompakt“, Entwickler.Press, 2007. D. Koch: „XML für Webentwickler. Ein praktischer Einstieg.“, Hanser, 2010. C. Wenz: „Reguläre Ausdrücke schnell+kompakt“, Entwickler.Press, 2006. T. J. Sebestyen: „XML: Einstieg für Anspruchsvolle“, Addison-Wesley, 2010. Spezifikationen des W3C zu den XML-Standards, weitere Empfehlungen im Kurs.				
Verwendbarkeit	Pflichtmodul: MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik Wahlpflichtmodul: MIB, INB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8050</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul E-Commerce</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Frank</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Beherrschung einer Programmiersprache und des statischen Webdesigns, sowie des Datenbankendesigns. Kenntnisse über Protokolle und Methoden der Datenübertragung in Netzwerken. Ökonomische Grundkenntnisse.				
Lernziele/Kompetenzen	Systematisierte Kenntnisse wesentlicher ökonomischer Prozesse, die durch Computerisierung unterstützt werden; Fähigkeit zur Analyse der eingesetzten Techniken und Technologien aus dem Bereich der Informatik, gefestigt durch eigene Versuche; Kenntnis zahlreicher Geschäftsmodelle und -prozesse im Internet. Fach- und methodische Kompetenzen: Analysefähigkeit, Erfahrungsgewinnung zu Wechselwirkungen zwischen ökonomischen Erfordernissen, technologischen Möglichkeiten der Informatik und geschäftlichem Erfolg von Lösungen, mit Ursachenforschung				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begriffsdefinition und Stufenmodelle zur Entwicklung des e-Commerce / e-Business</li> <li>2. Praxisstudien zur Nutzung von Elementen des e-Business</li> <li>3. Typologie von Internetanwendungen, Analysen, Perspektiven</li> <li>4. e-Business: Geschäftsprozessanalysen und Einführungsstrategien</li> <li>5. ERP-Systeme</li> <li>6. Transaktions-, Katalogaustausch- und Klassifizierungsstandards</li> <li>7. e-Marktplätze im Bereich B2B und B2C</li> <li>8. e-Payment-Lösungen und ihre Relevanz</li> <li>9. Geschäftsmodelltypologie B2C: Herleitung und Analysen von Haupttypen</li> <li>10. Websites, Webshops und Portale</li> <li>11. e-Procurement als wichtige e-Business-Entwicklung</li> <li>12. Mobile Business, Mobile Commerce</li> <li>13. e-Government – Stand der Entwicklungen</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	Keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8050 „E-Commerce“	2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	8050 „E-Commerce“	2		
Literaturempfehlungen	M. Merz: „E-Commerce und E-Business. Marktmodelle, Anwendungen und Technologien“, dpunkt.verlag, 2002. B. W. Wirtz: „Electronic Business“, Gabler-Verlag, 2004. M. Manninger, K. M. Göschka, C. Schwaiger: „E-Commerce und M-Commerce - Die Technik“, Hüthig-Verlag, 2003. A. Meyer: „eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette“, Springer-Verlag, 2012. T. Kollmann: „E-Business: Grundlagen Elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy“, Gabler-Verlag, 2011. Quellen und Software aus dem Internet. Spezifikationen zu den XML-Standards, weitere Empfehlungen im Kurs.				

Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB
----------------	-----------------------

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8070</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Elektronische Berichterstattung</b>  <b><u>Prof. Dr. phil. Gabriele Hooffacker</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium 80 h, Selbststudium 40 h, Projekt 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				
Lernziele/Kompetenzen	Kompetenzen in Planung, Inhalt, Gestaltung und Technik dokumentarischer Formen im AV-Bereich sowie crossmedial; Fähigkeit zur ökonomischen Konzeption und Umsetzung eigener Produktionen im Bereich elektronische Berichterstattung, Reportage und Dokumentation; Vertiefung von Kenntnissen in den Bereichen Team- und Anspruchsgruppenmanagement				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzeption, Produktion und Distribution von AV-Medien</li> <li>2. Darstellungsformen und ihre spezifischen Stilmittel</li> <li>3. Treatment, Exposé, Storyboard, Drehbuch, Drehorganisation</li> <li>4. Spezifika langer Formen in AV-Medien</li> <li>5. Elektronische Berichterstattung</li> <li>6. NiF, Reportage, Dokumentation</li> <li>7. Interviewführung</li> <li>8. Informationsaufbereitung</li> <li>9. Themen- und produktbezogener Einsatz von Beleuchtung und Mikrofonierung</li> <li>10. Themen- und produktspezifischer Schnitt und Montage</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Seminar (S)	8070 „Elektronische Berichterstattung“	2	Beleg (PB) 30 h in 4 Wochen	5
	Übung (U)	8070 „Elektronische Berichterstattung“	2		
Literaturempfehlungen	G. Schult, A. Buchholz: „Fernseh-Journalismus: Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis“, 8. Aufl., Springer, 2013.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB (s. Studiengang Fernsehproduktion-Bachelor)				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8080</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Grundlagen der AV-Technik</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Vyhnal</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematische und physikalische Grundkenntnisse auf Abiturniveau.				
Lernziele/Kompetenzen	Vermittlung von Kenntnissen auf dem Gebiet Audio- und Videotechnik mit den Schwerpunkten analoge und digitale Videosignale, Bildaufnahmesysteme, Bildspeicherungs- und Bildwiedergabesysteme Fach- und methodische Kompetenzen: Aneignung von theoretischen und praktischen Fähigkeiten sowie Fertigkeiten zur Videofilmproduktion und zur Nutzung von Software zum nichtlinearen Videoschnitt				
Lehrinhalte	1. Analoge Videosignale 2. Digitalisierung von Videosignalen 3. Betriebsmesstechnik für Videosignale 4. Technik von Videokameras 5. Speicherung und Wiedergabe von Videosignalen 6. Audiotechnik Praktische Übungen zum Videoschnitt mit Adobe Premiere Praktische Übungen zur Videoproduktion				
Prüfungsvorleistungen	Belege (PVB): Praktikumsaufgaben				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	8080 „Grundlagen der AV-Produktion“	2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	8080 „Grundlagen der AV-Produktion“	2		
Literaturempfehlungen	U. Schmidt: „Professionelle Videotechnik“, Springer, 2003. T. Petrasch, J. Zinke: „Einführung in die Videofilmproduktion“, Fachbuchverlag Leipzig, 2003. T. Petrasch, J. Zinke: „Videofilm: Produktion und Konzeption“, Carl Hanser Verlag, 2012.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8130</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Virtuelle Realität</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Vyhnal</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematische und physikalische Grundkenntnisse auf Abiturniveau.				
Lernziele/Kompetenzen	Kenntnisse zur Entwicklung und Gestaltung von virtuellen Welten unterschiedlichen Immersionsgrades; Grundkenntnisse zum Aufbau der Hardwarekomponenten verschiedener VR-Systeme; Fach- und methodische Kompetenzen: Kenntnisse und Fertigkeiten zum Entwurf und zur Programmierung interaktiver virtueller Welten mittels 3dsmax und Unity.				
Lehrinhalte	1. Grundlagen und Begriffsbestimmung zu VR 2. Ausgabeperipherie a. Stereoskopisches Sehen und technische Umsetzung b. Dreidimensionales Hören und technische Umsetzung c. Haptische Interfaces 3. Eingabeperipherie a. Trackingsysteme b. Datenhandschuh c. Datenanzug 4. Komplexe VR-Systeme 5. VR-Applikationen und Direct X Praktische Übungen zur Gestaltung und Realisierung interaktiver virtueller Welten und zur interaktiven Steuerung von Objekten mittels Virtools				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8130 „Virtuelle Realität“	2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	8130 „Virtuelle Realität“	2		
Literaturempfehlungen	D. Scherfgen: „3D Spieleprogrammierung mit DirectX 9 und C++“, Carl Hanser Verlag, 2006. S. Wigard: „Spieleprogrammierung mit DirectX 11 und C++“, Hüthig, 2010. F. Eckgold: „Virtual Reality“, Vieweg & Sohn, 1995. M. Brill: „Virtuelle Realität (Informatik im Fokus)“, Springer, 2008.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8140</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Computeranimation</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. Frank Jaeger</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jeder Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Vorlesungspräsenzzeit 15 h, Vorlesungsnachbereitung 30 h Übungspräsenzzeit 45 h, Übungsvorbereitung 40 h, Prüfung und Vorbereitung 20 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Darstellenden Geometrie Räumliches Vorstellungsvermögen Programmieren mit Skriptsprachen				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss beherrschen die Studierenden Grundtechniken der 3D-Modellierung von Szenen mit Körpern als polygonale Netze, Prinzipien verschiedener Beleuchtungsverfahren und den Einsatz von Kameras. Sie beherrschen Verfahren der Computeranimation wie Keyframe-Animation, Methoden der inversen Kinematik, Motion Capture und Morphing. Durch Einsatz von Materialien und Mapping-Techniken sind sie in der Lage, die erstellten Szenen mit verschiedenen Renderverfahren fotorealistisch präsentieren. Die Studierenden setzen diese Kenntnisse in einem kommerziellen Computeranimationssystem bis zur Fertigstellung einer Computeranimation exemplarisch um. Sie sind in der Lage den Einsatz der Software für verschiedene Anwendungen einschätzen.				
Lehrinhalte	1. Grundlagen der Computeranimation 2. Herstellung einer Computeranimation 3. Animationstechniken 4. Rendering 5. Videonachbearbeitung				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	8140 „Computeranimation“	1	Prüfung am Computer (PC) 90 min	5
	Seminar (S)	8140 „Computeranimation“	3		
Literaturempfehlungen	R. Derakshani: „Autodesk 3ds Max 2012“, Sybex-Verlag. R. Brugger: „3D-Computergrafik und -animation“, Addison Wesley, 1993. Leistner, W. u.a.: Fotorealistische Computeranimation. Springer-Verlag, 1991.  Unterlagen zur Vorlesung stehen im Bildungsportal OPAL zur Verfügung  Weitere aktuelle Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: INB, MIB, AMB				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8150</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Datenbanken (Aufbaukurs)</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. Thomas Kudraß</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Vor- und Nachbereitungsarbeit 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Der Student beherrscht einen Datenbankentwurf und kann einfache Anfragen mittels SQL formulieren.				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls hat der Student umfangreiche Erfahrungen bei der Entwicklung von Datenbankprojekten. Er kann die Konzepte einer Datenbankprogrammiersprache bei der Lösung von praktischen Programmieraufgaben anwenden. Der Student kennt eine Reihe von Datenbankmodellen, die das Relationenmodell erweitern bzw. alternativ dazu gesehen werden können und kann deren Merkmale für bestimmte Anwendungen bewerten. Der Student benutzt eine Vielzahl von Datenbankzugriffsschnittstellen mit unterschiedlichem Abstraktionsniveau bei Programmierübungen. Er ist in der Lage, die Vor- und Nachteile von unterschiedlichen Zugriffsschnittstellen bzw. Datenbankmodellen einzuschätzen. Mit diesem gewonnenen Wissen wird der Student befähigt, bei der Entwicklung eines datenbankbasierten Informationssystems eine geeignete Systemarchitektur zu entwerfen und die Anforderungen der jeweiligen Anwendung zu berücksichtigen. Schwerpunktmäßig wird dieses Wissen auf die Entwicklung von Datenbanken im Web angewendet.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbank-Anwendungsprogrammierung mit PL/SQL (Oracle)</li> <li>• Objektrelationale und objektorientierte Datenbanken</li> <li>• XML und Datenbanken (Speicherung von XML, Anfragesprachen: XML/SQL, XQuery)</li> <li>• Java und Datenbanken (JDBC, Hibernate)</li> <li>• NoSQL-Datenbanken</li> <li>• Datenbanken im Web (Anwendungen, Systemarchitekturen, DB-Zugriffsschnittstellen)</li> </ul>				
Prüfungsvorleistungen	Testat (PVT): Wöchentliche Programmieraufgaben. Jeweils 70% der Aufgaben müssen erfolgreich bearbeitet werden.				
Lehrinhaltsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8150 „Datenbanken (Aufbaukurs)“	2	Mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	8150 „Datenbanken (Aufbaukurs)“	2		
Literaturempfehlungen	M. Skulschus, M. Wiederstein: „Oracle, PL/SQL und XML“, Comelio Medien, in der aktuellen Auflage. H. Wehr, B. Müller: „Java Persistence API 2: Hibernate, EclipseLink, OpenJPA und Erweiterungen“, Carl Hanser Verlag, 2012. S. Edlich et al.: „NoSQL: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken“, Carl Hanser Verlag, in der aktuellen Auflage. Weitere aktuelle Literaturhinweise unter <a href="http://www.kudrass.de">www.kudrass.de</a>				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: INB (Teil des INB-Bausteins „Technologie für Softwaresysteme“), MIB. Pflichtmodul: MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8210</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Studioproduktion I</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. Uwe Kulisch</u></b> <b><u>N.N. (Professur für Medienadäquate Inhalteaufbereitung)</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 45 h, Projekt 45 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Wissen zu den Grundlagen der AV-Technik und der AV-Produktion empfohlen.				
Lernziele/Kompetenzen	Die Studenten haben ein Verständnis für fernsehadäquate Inhalteaufbereitung sowie Kenntnisse im Umgang mit Studiotechnik im TV-Bereich erworben. Sie verstehen die Abläufe und Strukturen einer Fernsehproduktion und wissen, wie eine Fernsehproduktion geplant, vorbereitet und durchgeführt wird. Die Studenten haben eine 25minütige Sendung im Team sowohl technisch als auch inhaltlich umgesetzt.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit TV-Studiotechnik</li> <li>2. Beleuchtung im Studio</li> <li>3. Mikrofonierung</li> <li>4. Konzipierung</li> <li>5. Fernsehadäquate Inhalteaufbereitung</li> <li>6. Journalistische Darstellungsformen</li> <li>7. Präsentation</li> <li>8. Moderation</li> <li>9. Casting</li> <li>10. Umgang mit Studiogästen</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	8210 „Studioproduktion I“	2	Projekt (PJ) 45 h	5
	Seminar (S)	8210 „Studioproduktion I“	2		
Literaturempfehlungen	U. Schmidt: „Professionelle Videotechnik: Grundlagen, Filmtechnik, Fernsehtechnik, Geräte- und Studiotechnik in SD, HD, DI, 3D“, Springer-Verlag, 2009. G. Schult, A. Buchholz: „Fernseh-Journalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis.“, Econ, 2006. U. Schmidt: „Professionelle Videotechnik: Analoge und digitale Grundlagen, Filmtechnik, Fernsehtechnik, HDTV, Kameras, Displays, Videorecorder, Produktion und Studiotechnik“, Springer-Verlag, 2005. J. Webers: „Handbuch der Tonstudiotechnik: Analoges und digitales Audio-Recording bei Fernsehen, Film und Rundfunk“, 9. Auflage, Franzis Verlag, 2007. J. Webers: „Handbuch der Film- und Videotechnik“, 8. Aufl., Franzis Verlag, 2007. J. Webers: „Die Technik der audiovisuellen Medien: Film-Audio-Video“, mitp, 2011.				

Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB, MTB, MMM
----------------	---------------------------------

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8220</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Studioproduktion II</b>  <b><u>Prof. Dr.-Ing. Uwe Kulisch</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 30 h, Projekt 60 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Wissen zu den Grundlagen der AV-Technik und der AV-Produktion im Umfang des Kurses „Studioproduktion I“ wird vorausgesetzt.				
Lernziele/Kompetenzen	Die Studenten haben ein Verständnis für crossmediale Inhaltsaufbereitung und kennen Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Distributionswege. Sie verstehen Abläufe und Strukturen einer crossmedialen Fernsehproduktion und wissen, wie eine crossmediale Fernsehproduktion geplant, vorbereitet und durchgeführt wird. Die Studenten haben ein crossmediales Fernsehformat sowohl technisch als auch inhaltlich umgesetzt.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit portabler TV-Produktions-/Sendetechnik</li> <li>2. eigenverantwortliche Technikplanung</li> <li>3. kreative Ideenentwicklung</li> <li>4. Dramaturgie im TV</li> <li>5. Formatentwicklung im Fernsehen</li> <li>6. journalistische und technische Herausforderungen multimedialer Distributionswege</li> <li>7. Einbindung interaktiver Elemente in die Sendungsplanung (Publikum und Zuschauer)</li> <li>8. Crossmediale Verwertungskette</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8220 „Studioproduktion II“	2	Projekt (PJ) 60 h	5
	Seminar (S)	8220 „Studioproduktion II“	2		
Literaturempfehlungen	D. Koch-Gombert: „Fernsehformate und Formatfernsehen: TV-Angebotsentwicklung in Deutschland zwischen Programmgeschichte und Marketingstrategie“, M-Press, 2005. B. Kracke: „Cross-Media Strategien: Dialog über alle Medien“, Gabler-Verlag, 2001. U. Schmidt: „Professionelle Videotechnik“, Springer-Verlag, 2009. J. Webers: „Handbuch der Film- und Videotechnik“, Franzis Verlag, 2007.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB, MTB, MMM				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8410</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Multimedia-Technologie</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Frank</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	5. Fachsemester/jedes Wintersemester		
Leistungspunkte *)	5		5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 60 h, Projekte 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse statischer Webprogrammierung. Beherrschung der Grundlagen der HTML-Programmierung mit Einsatz von Bild-, Audio- und Videodateien.				
Lernziele/Kompetenzen	Beherrschen von Prinzipien multimedialen Gestaltens durch Programmierung interaktiver Präsentationen unter zeitlicher Synchronisation stiller und kontinuierlicher Medien und durch Programmierung von dynamisierten Vektorgrafiken; Kenntnis der Grundlagen der eXtensible Markup Language (XML) und der Möglichkeiten von standardisierten Open Source XML-Applikationen				
Lehrinhalte	1. Multimediale Dokumente, Hypertext, Hypervideo 2. Grundlagen der eXtensible Markup Language (XML) 3. Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL), zeitliche Synchronisation von Medien in multimedialen Systemen 4. Scalable Vector Graphics (SVG), Vektorgrafiken, Dynamisierung mit JavaScript, Nutzung in HTML5 5. Übersichten über weitere XML-basierte multimediale Anwendungen				
Prüfungsvorleistungen	Beleg (PVB): Programmierung je einer SMIL- und SVG-Anwendung				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V) Seminar (S)	8410 „Multimedia-Technologie“ 8410 „Multimedia-Technologie“	2 2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
Literaturempfehlungen	R. Steinmetz: „Multimedia-Technologie: Grundlagen, Komponenten und Systeme“, Springer, 2000. H. Erlenkötter: „XML – Extensible Markup Language von Anfang an“, Rowohlt Taschenbuch Verlag, 2003. (oder andere XML-Einführungen) D. C. A. Bulterman, L. Rutledge: „SMIL 2.0. Interactive Multimedia for Web and Mobile Devices.“, Springer, 2004. D. C. A. Bulterman, L. Rutledge: „SMIL 3.0: Flexible Multimedia for Web, Mobile Devices and Daisy Talking Books“, Springer, 2008. I. Fibinger: „SVG – Scalable Vector Graphics. Praxiswegweiser und Referenz für den neuen Vektorgrafikstandard.“, Markt+Technik, 2002. A. Adam: „SVG – Scalable Vector Graphics. Das Praxisbuch.“, Franzi's Verlag, 2002. A. Watt et al.: „SVG unleashed“, Sams Publishing, 2002. Weitere Literatur, Tutorials und Beispiele aus dem Internet.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8420</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul e-Learning</b>  <b>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Hering</b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. oder 5. Fachsemester/jedes Jahr		
Leistungspunkte *)	5	5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 30 h, Projekt 60 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Grundfertigkeiten bei der Erzeugung digitaler Medienobjekte im visuellen und auditiven Bereich				
Lernziele/Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung haben die Studierenden ein fundiertes Verständnis von e-Learning als interdisziplinärem Fachgebiet im Schnittpunkt von Informatik, Didaktik und multimedialem Design. Sie begreifen e-Learning-Szenarien als sinnvolle Ergänzung traditioneller Lehr- und Lernformen und können Probleme und Potential des e-Learning bezogen auf den Hochschulbereich diskutieren. Sie sind in der Lage, aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet einzuschätzen. Die Studierenden sind mit einem ausgewählten Werkzeug zur Erzeugung von Lernmodulen vertraut. Sie verfügen über die technischen und didaktischen Fähigkeiten, Lernmodule zielgruppengerecht zu konzipieren und umzusetzen. Des Weiteren sind sie in der Lage, adäquate Evaluationsmethoden zum Einsatz zu bringen.				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundbegriffe : Lernen und Lehren, Lerntheorien, e-Learning, Szenarien, Lernmanagement</li> <li>2. Potenzial, Probleme und Entwicklung: Aktuelle Entwicklungslinien, Programme und Initiativen, Projekte</li> <li>3. Konzeption von e-Learning-Angeboten: Instruktionsdesign, Strukturierung des Vorgehens</li> <li>4. Analyse und Planung: Zielgruppenanalyse, Wahl der Lehr-/Lernmethode, adäquater Medieneinsatz</li> <li>5. Entwicklung und Produktion: Werkzeugeinsatz, Rapid e-Learning, Text- und Bildgestaltung</li> <li>6. Ausgewählte Aspekte: Evaluation, Standardisierung</li> </ol> <p>In den Übungen werden aktuelle Werkzeuge zur Erstellung von e-Learning-Szenarien getestet und das als Prüfungsvorleistung geforderte Projekt vorbereitet.</p>				
Prüfungsvorleistungen	Projekt (PVJ): Projektaufgabe in Zweiergruppen				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs-punkte *)
	Vorlesung (V)	8420 „e-Learning“	2	Mündliche Prüfung (PM) 20 min	5
	Seminar (S)	8420 „e-Learning“	2		
Literaturempfehlungen	M. Ebner, S. Schön: „L3T: Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien“, epubli, <a href="http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook">http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook</a> , 2011. H. M. Niegemann et al.: „Kompendium multimediales Lernen“, Springer, 2008. M. Kerres: „Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote“, 3. Aufl., Oldenbourg, 2012. G. Siemens: „Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age“, International Journal of Instructional Technology & Distance Learning, Vol. 2 No.1, 2005. L. J. Issing, P. Klimsa: „Information und Lernen mit Multimedia im Internet“, Beltz, 2002. H. Fischer, J. Schwendel: „E-Learning an sächsischen Hochschulen; Strukturen – Projekte – Einsatzszenarien“, TUDpress, 2009.				

Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik
----------------	----------------------------------------------------------------------

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8450</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Medienmarketing</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Frank</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes akademische Jahr		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium 60 h, Selbststudium 60 h, Hausarbeit 30 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Medienaffinität und Wunsch einer Tätigkeit im Bereich von Medienunternehmen				
Lernziele/Kompetenzen	Beherrschen der ökonomischen Grundsätze, Denkkategorien und Prinzipien, nach denen Medienunternehmen arbeiten (z.T. branchenspezifisch, Gewinnmärkte und Marktabhängigkeiten, Marketingziele, Marketingstrategien und Marketingmix); Ausprägung einer Mitarbeiterkompetenz für Medienunternehmen in Ökonomie und Beziehungsmarketing; Wahrnehmung des Spannungsfeldes zwischen Ökonomie, Technik und Ethik				
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informationsgesellschaft, Medienunternehmen, Märkte</li> <li>2. Medienmarketing in den entscheidenden Märkten</li> <li>3. Marketing-Mix der 4 P's</li> <li>4. Marketingziele, Marketingstrategien, Beziehungsmarketing</li> <li>5. Beziehungsmarketing von Abo-Zeitungen</li> <li>6. Fernsehen in Dtl.: Entwicklung, Medienrecht, Medienmarketing</li> <li>7. Internetökonomie am Beispiel von Medienunternehmen</li> <li>8. Content-Syndication und Cross-Media Publishing</li> <li>9. Marken und Medien</li> </ol>				
Prüfungsvorleistungen	Hausarbeit (PVH)				
Lehreinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehreinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungspunkte *)
	Vorlesung (V)	8450 „Medienmarketing“	2	Klausur (PK) 120 min oder mündliche Prüfung (PM) 30 min	5
	Seminar (S)	8450 „Medienmarketing“	2		
Literaturempfehlungen	P. Kotler, K. L. Keller, F. Bliemel: „Marketing-Management. Strategien für wertschaffendes Handeln“, 12. Aufl., Addison-Wesley, 2007. H. Meffert, C. Burmann, M. Kirchgeorg, „Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele.“, 9. Aufl., Gabler-Verlag, 2011. S. Huber: „Medienmarketing“, Donau-Universität Krems, Abt. Telekommunikation, Information und Medien, 2002. I. Sjurts: „Strategien in der Medienbranche. Grundlagen und Fallbeispiele.“, Gabler-Verlag, 2002. B. Müller-Kalthoff: „Cross-Media Management. Content-Strategien erfolgreich umsetzen.“, Springer, 2002. C. Graf: „Einführung in die Medienwirtschaft“, Oldenbourg Verlag, 2011. M. Gläser: „Medienmanagement“, Verlag Franz Vahlen, 2010. B. W. Wirtz: „Medien- und Internetmanagement.“, 7. Aufl., Gabler-Verlag, 2010. C. Anderson, B. Schöbitz, D. Vode: „Free - Kostenlos: Geschäftsmodelle für die Herausforderungen des Internets“, Campus-Verlag, 2009.				

Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheksinformatik
----------------	----------------------------------------------------------------------

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden

<b>Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften (IMN)</b>  Bachelorstudiengang Medieninformatik (MIB)		Kennzahl  <b>8490</b>			
Dozententeam <u>verantwortlich</u>	<b>Wahlpflichtmodul Mobile Computing</b>  <b><u>Prof. Dr. rer. nat. Uwe Petermann</u></b>				
Moduldauer	<b>1 Semester</b>				
Regelsemester	Wintersemester	Sommersemester	4. Fachsemester/jedes Sommersemester		
Leistungspunkte *)		5	5		
Unterrichtssprache	Deutsch				
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 90 h				
Empfohlene Voraussetzungen	Anwendungsbereite Kenntnisse zu Hard- und Software von Rechnern und Netzen; Beherrschung der Entwicklung von Lösungen für Praxisprobleme unter Verwendung höherer Programmiersprachen; Befähigung zur Auswahl und zum Einsatz der für die Lösung von Praxisproblemen geeigneten Algorithmen und Datenstrukturen, sowie Werkzeuge.				
Lernziele/Kompetenzen	Befähigung zur Konzeption und zur Entwicklung von Anwendungslösungen mit mobilen Kommunikationsgeräten der wichtigsten Plattformen. Beherrschung aktueller Standards und Kommunikationsprotokolle sowie Programmier-Plattformen für mobile Endgeräte.				
Lehrinhalte	1. Kommunikationsprotokolle für mobile Anwendungen. 2. Programmier-Plattformen für mobile Anwendungen (insbesondere Java Micro Edition, Android, IOS, weitere). 4. Techniken und Werkzeuge der Cross-Plattform-Entwicklung. 5. Sicherheitsaspekte bei Endgeräten, Kommunikation und Anwendungen Praktische Übungen zur Konzeption und Realisierung von Anwendungen des Mobile Computing.				
Prüfungsvorleistungen	Keine				
Lehrinheitsformen und Prüfungen	Lehrform	Titel der Lehrinheit	SWS	Prüfungsleistung	Leistungs- punkte *)
	Vorlesung (V)	8490 „Mobile Computing“	2	Klausur (PK) 90 min	5
	Seminar (S)	8490 „Mobile Computing“	2		
Literaturempfehlungen	M. Ross: „PhoneGap – Mobile Cross-Plattform-Entwicklung“, dpunkt-Verlag, 2013. J. Stark: „Building Android Apps with HTML, CSS, and JavaScript“, O'Reilly, 2012. U. Post: „Android-Apps entwickeln“, Galileo Computing, 2012. J. Roth: „Mobile Computing“, dpunkt-Verlag, 2005.				
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul: INB, MIB, MIB mit Studienrichtung Bibliotheks-informatik				

\*) 1 Leistungspunkt (LP) = 30 Aufwandsstunden