

MODULHANDBUCH

Bachelor-Studiengang

Medieninformatik

Inhaltsverzeichnis

Studienplan	4
3D Computergrafik	5
3D Spieleentwicklung	7
Algorithmen und Datenstrukturen	9
Analysis und Stochastik-Grundlagen	11
Aufbaumodul Medientechnik	13
Autorensysteme	15
Bachelor-Arbeit Medieninformatik	17
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit Medieninformatik	19
Betriebssysteme	21
Betriebswirtschaftslehre für Informatiker	23
Bildgestaltung	25
Computeranimation	27
Design Grundlagen	29
Einführung in die Programmierung	31
Film- und Videoproduktion	33
Grundlagen der Mathematik für Informatiker	35
Grundlagen der Medientechnik	37
Grundlagen von Datenbanken	39
GUI-Programmierung	41
Internet-Protokolle	43
Internet-Sprachen	45
Lineare Algebra	47
Logik und diskrete Strukturen	49
Mensch-Computer-Interaktion	51
Objektorientierte Programmierung	53
Physikalische Grundlagen	55
Praxisphase	56
Praxisseminar	58
Software- und Multimediaprojekt Medieninformatik	60

Softwaretechnik	63
Technische Grundlagen der Informatik	65
Technisches Englisch für Medieninformatiker	66
Theoretische Informatik	67
Webdesign.....	69

Hinweis zum Verständnis der Modulbeschreibungen

Im Anhang B0 des Modulhandbuchs wird eine allgemeine Erläuterung der Bedeutung der einzelnen Felder der Modulbeschreibungen und ihrer Zusammenhänge gegeben. Insbesondere ist dort jeweils auch die Bedeutung für den Eintrag „Standard“ in einem Feld der Modulbeschreibung beschrieben.

Studienplan

Semester																																
6	Praxisphase															Praxisseminar		Bachelor-Arbeit													Bachelor-Kolloquium	
5	BWL für Informatiker					Wahlpflichtmodul					Software- und Multimediaprojekt MI										3D Spieleentwicklung					Webdesign						
4	Internet-Protokolle					Bildgestaltung					Grundlagen der Medientechnik					3D Computergrafik					Computeranimation					Autorensysteme						
3	Lineare Algebra					Softwaretechnik					Grundlagen von Datenbanken					GUI-Programmierung					Internet-Sprachen					Physikalische Grundlagen						
2	Analysis und Stochastik-Grundlagen					Theoretische Informatik					Algorithmen und Datenstrukturen					Objektorientierte Programmierung					Betriebssysteme					Technisches Englisch für Medieninform.						
1	Grundlagen der Mathematik für Informatiker					Logik und diskrete Strukturen					Mensch-Computer-Interaktion					Einführung in die Programmierung					Technische Grundlagen der Informatik					Design Grundlagen						
ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

Abbildung 1: Verlaufsplan des Bachelorstudiengangs Medieninformatik

Kategorie	Vorgabe in ECTS laut ASIIN-FEH (Typ-2-Studiengang)	MI
Informatik	60-80	62
Mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen	20-30	30
Soft Skills (sonstige fachübergr. Grdl. und überfachliche Schlüsselkompetenzen)	10-30	16
Spezieller Anwendungsbereich Medien	30-45	44
Bachelor-Arbeit und externe Praxisphase	15-30	27

3D Computergrafik

<i>Kürzel:</i>	CGR			
<i>Untertitel:</i>	Grundlegende Konzepte und Verfahren zur Programmierung dreidimensionaler grafischer Applikationen			
<i>Studiensemester:</i>	4.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Gregor Lux			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Gregor Lux			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	WP	4	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Algorithmen und Datenstrukturen, Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Grundlagen der Mathematik für Informatiker, Lineare Algebra			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen die wichtigste Terminologie der Computergrafik und die zentralen Konzepte und Methoden, mit denen ein Entwickler dreidimensionaler Applikationen umgehen muss. Sie kennen die wichtigsten Funktionen des Application Interface einer typischen Entwickler-Schnittstelle wie OpenGL. Die Studierenden sind auf der Basis dieser Kenntnisse fähig, als Grafik-Entwickler einfache 3D Applikationen aller Art mit Hilfe einer Grafik-API, ggf. in Kombination mit einer simplen Szenegraph-API zu erstellen. Die Studierenden sind in der Lage, ihr Wissen im Hinblick auf speziellere Anforderungen und komplexere Applikationen im Beruf schnell zu erweitern.			
<i>Inhalt:</i>	Folgende Themen werden in der Vorlesung in der Theorie erläutert, in der Übung anhand von Beispielen theoretisch vertieft und im Praktikum anhand von zunehmend komplexeren Programmieraufgaben praktisch umgesetzt: • Überblick über das Gebiet „Computergrafik“, Grundfunktionen und –begriffe, Applikationen			

	• Grafische Programmiersysteme am Beispiel OpenGL • Geometrische Modelle, insbesondere Polygonmodelle • Geometrische Transformationen, Bildhierarchie und Szenegraphen • Lokale Beleuchtung und Schattierung • Grundlagen der Texturierung • Projektive Transformationen und synthetische Kamera • Prinzip und wichtigste Funktionen der Bildgenerierung.
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: • Jeder Studierende muss während des Semesters eine gewisse Anzahl von Übungsaufgaben vorrechnen. Die Anzahl der Aufgaben wird zu Beginn der Veranstaltung so festgelegt, dass jeder Studierende diese Anzahl gut bewältigen kann. • Zudem muss jeder Studierende das Praktikum bestehen, d.h. eine zu Beginn der Veranstaltung festgelegte Anzahl von Praktikumsaufgaben ausprogrammieren und vorführen. Prüfungsleistungen: Klausur (120 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Skript mit den Vorlesungsfolien, Beamer, Overhead und ggf. Tablet
<i>Literatur:</i>	Bender, M.; Brill, M.: Computergrafik. Hanser-Verlag, 2006 (2. Auflage). ISBN 3-446-40434-1. Foley, J.; van Dam, A.; Feiner, S.; Hughes, J.: Computer Graphics - Principles and Practice. Verlag Addison-Wesley, 1995 (second edition). ISBN 0-201-12110-7. Wright, R.S.Jr.; Lipchak, B.: OpenGL Superbible. Third Edition, Sams Publishing, April 2004. ISBN 0-672-32601-9
<i>Bemerkungen:</i>	---

3D Spieleentwicklung

<i>Kürzel:</i>	SPE			
<i>Untertitel:</i>	Konzepte und Verfahren zur Entwicklung von interaktiven 3D-Applikationen, insbesondere von 3D Computerspielen.			
<i>Studiensemester:</i>	5.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Gregor Lux			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Gregor Lux			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	5	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Algorithmen und Datenstrukturen, Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Grundlagen der Mathematik für Informatiker, Lineare Algebra, Physikalische Grundlagen, 3D Computergrafik, Computeranimation			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen die zentralen Konzepte und Methoden zur Entwicklung dreidimensionaler Computerspiele. Sie kennen zudem die Wirkungen von Computerspielen auf die Benutzer. Die Studierenden sind auf der Basis dieser Kenntnisse fähig, einfache 3D Computerspiele mit Hilfe einer geeigneten Basis-Software zu entwickeln.			
<i>Inhalt:</i>	• Einführung und Klassifikation von Spielen • Steuerungskomponente (KI) • Grafikkomponente und schnelle 3D-Algorithmen • Audio • Spielen über das Netzwerk • Spielsucht und andere problematische Folgeerscheinungen			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme:			

	• Zudem muss jeder Studierende das Praktikum bestehen, d.h. eine zu Beginn der Veranstaltung festgelegte Anzahl von Praktikumsaufgaben ausprogrammieren und vorführen. Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Skript mit den Vorlesungsfolien, Beamer, Overhead und ggf. Tablet
<i>Literatur:</i>	Steinke, L.: Spieleprogrammierung. bhv-Verlag, 2008 (2. Auflage). ISBN 3-8266-8162-2. Kirmse, A.; Scherfgen, D.; Wittke, D.: Spieleprogrammierung Gems 4. Hanser-Verlag, 2004. ISBN 3-446-22944-2
<i>Bemerkungen:</i>	---

Algorithmen und Datenstrukturen

<i>Kürzel:</i>	ADS			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	2	2	2	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Logik und diskrete Strukturen, Einführung in die Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen wichtige grundlegende Resultate und Methoden der Algorithmik und können diese auf ausgewählte Problemstellungen anwenden. Sie gewinnen detaillierte Einblicke in die problemspezifische Optimierung von Algorithmen mittels geeignet gewählter Datenstrukturen und können diese nachvollziehen und anwenden. Sie kennen und beherrschen die Grundzüge der Analyse von Algorithmen und Problemen.			
<i>Inhalt:</i>	Wichtige Grundprobleme der Informatik und ihre Lösung mit Algorithmen und unterstützenden Datenstrukturen unter besonderer Berücksichtigung des Problemlöseaufwandes, u.a.: Sortieren (Quick/Heap/Bucketsort; Buckets, Priority-Queues), Problemlösung mittels Suche (BinSearch, Tiefen-, Breitensuche, iterative Deepening, BestFirst, A*), Zugriffsstrukturen (Hashing), Greedy-Algorithmen (Kruskal, Huffman-Codierung, Fractional Knapsack, Umgang mit Texten (Pattern Matching, Suffix Arrays) Grenzen der praktischen Lösbarkeit (Komplexität) von Problemen am Beispiel von Wegeproblemen: Algorithmik (Dijkstra-Varianten, MST), Komplexität und			

	Approximation (TSP/MST), Analyse von Algorithmen (Kosten, Optimalität, Approximierbarkeit) Aufwand: Wichtige Probleme (75 %), Komplexität (25%)
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Schriftliche Zwischenprüfung (45 Min.), verpflichtende Übungsaufgaben Prüfungsleistungen: Abschlussklausur (75 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Beamer, Overhead
<i>Literatur:</i>	Cormen, Leieron, Rivest, Stein: Introduction to Algorithms, MIT Press, 2001 (2nd Edition) Ergänzend: Owsnicki-Klewe: Algorithmen und Datenstrukturen, Wißner Güting, Dieker: Datenstrukturen und Algorithmen, Teubner Hromkovič: Algorithmische Konzepte der Informatik, Teubner jeweils in aktueller Auflage.
<i>Bemerkungen:</i>	---

Analysis und Stochastik-Grundlagen

<i>Kürzel:</i>	ASG			
<i>Untertitel:</i>	Differential- und Integralrechnung; Stochastische Grundlagen			
<i>Studiensemester:</i>	2.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Engels			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Engels			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	2	2	2	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung zur Einteilung in die Übungsgruppen per Internet			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Grundlagen der Mathematik für Informatiker			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Sicherer, praktischer Umgang mit den grundlegenden Begriffen des Infinitesimalkalküls und den Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitsrechnung.			
<i>Inhalt:</i>	- Differentialrechnung (Mittelwertsatz, Höhere Ableitungen, Taylorformel mit Restglied, Darstellung reeller Funktionen durch Taylorreihen, Näherungsformeln, Relative und absolute Extrema, Regeln von L'Hospital) - Integralrechnung (Flächenproblem, Ober- und Untersummen, Begriff einer integrierbaren Funktion, Rechenregeln des bestimmten Integrals, Mittelwertsatz der Integralrechnung, Fundamentalsätze, Stammfunktionen, partielle Integration, Integration durch Substitution) - Wahrscheinlichkeitsrechnung (Wahrscheinlichkeitsbegriff auf $\mathbb{R}$, Verteilung, Verteilungsfunktion, Dichte, Parameter von Verteilungen)			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Tests als Prüfungsvorleistung Prüfungsleistungen: Klausurarbeit am Ende des Semesters			
<i>Medienformen:</i>	Overhead			

<i>Literatur:</i>	Heuser: Lehrbuch der Analysis, Teil 1, Teubner Verlag, 2001 Timmann : Repetitorium der Analysis, Teil 1, Binomi Verlag, 2000 Weitere Literaturvorschläge finden sich in der Gesamtliste, die im Netz verfügbar ist.
<i>Bemerkungen:</i>	---

Aufbaumodul Medientechnik

<i>Kürzel:</i>	AMT			
<i>Untertitel:</i>	Höhere Konzepte der Medientechnik			
<i>Studiensemester:</i>	5.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Winkler			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Reinhard Wierich, Prof. Dr. Wolfgang Winkler			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	WP	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Keine explizite Anmeldung; Einteilung der Gruppen in der 1. Vorlesung			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Grundlagen der Medientechnik			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	• Einführung in die informations- und signaltheoretischen Grundlagen und Beherrschung ihrer Anwendung auf die Medientechnik. • Verständnis des Dualismus von Zeit- und Frequenzfunktionen und seiner Anwendung auf die Berechnung von Signalübertragungen. • Verständnis der Grundlagen zur Analyse und Synthese diskreter Systeme und deren algorithmische Umsetzung • Gutes Verständnis optischer Systeme und der Videotechnik.			
<i>Inhalt:</i>	• Grundlagen der Signal- und Systemtheorie: Elementarsignale, Systemeigenschaften, Fourier-Reihe und -Transformation, Faltungsintegral. Ideale Systeme. • Einführung in die mathem. Behandlung zeitdiskreter Signale und Systeme: Abtasttheorem, Aliasfrequenzen und Signal-Noise-Ratio; Diskrete Faltung, z-Transformation, Impulsantwort, Differenzgleichung. Einfache digitale Filter. • Oversampling, Noise Shaping und das Delta-Sigma-Prinzip			

	• Audio-Kompression: verlustlos, verlustbehaftet, MP3 • Opto-elektrische Wandler und ihre Eigenschaften: Bewegungswahrnehmung, analoge und digitale Videotechnik • Bild- und Video-Kompression: JPEG, MPEG2, MPEG4 • Studioteknik: Bluebox, Kreuzschienen, digitaleameratechnik und Aufzeichnungssysteme
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (60 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Online-Skript
<i>Literatur:</i>	Meyer, M.: Signalverarbeitung. Vieweg Verlag, 2003, ISBN 3-528-26955-3 Schmidt, U.: Digitale Film- und Videotechnik. Fachbuchverlag Leipzig, 2002, ISBN 3-446-21827 Heyna, A.; Briede, M; Schmidt, U.: Datenformate im Medienbereich. Fachbuchverlag Leipzig, 2003, ISBN 3-446-22542-0 Henning, P. A.: Taschenbuch Multimedia. Fachbuchverlag Leipzig, 2000, ISBN 3-446-21274-4
<i>Bemerkungen:</i>	---

Autorensysteme

<i>Kürzel:</i>	AUT			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	4.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Andreas M. Heinecke			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Andreas M. Heinecke			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	WP	WP	4	WP
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard • Vorlesung: ca. 26 Std. Präsenz, ca. 24 Std. Nachbereitung in Eigenstudium • Übung: ca. 13 Std. Präsenz, ca. 24 Std. Vor- und Nachbereitung in Eigenstudium • Praktikum: ca. 13 Std. Präsenz, ca. 24 Std. Vor- und Nachbereitung in Eigenstudium • Klausurprüfung: 2 Std. Präsenz, ca. 24 Std. Vorbereitung in Eigenstudium			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über http://combasoft.fh-gelsenkirche.de			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Mensch-Computer-Interaktion, Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Studierende • kennen die Arbeitsweisen und Metaphern von Autorensystemen • beherrschen die wesentlichen Bestandteile einer Skriptsprache für multimediale Anwendungen • können multimediale Anwendungen mit Hilfe eines bestimmten Autorensystems erstellen			
<i>Inhalt:</i>	• Multimediale Dokumente und Anwendungen • Autorensysteme und ihre Metaphern • Arbeit mit einem Autorensystem • Animationstechniken • Interaktion in multimedialen Anwendungen			

	• Programmierung in einer Skriptsprache • Veröffentlichung multimedialer Anwendungen
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Teilnahme am Praktikum als Prüfungsvorleistung Prüfungsleistungen: Klausur am Rechner (120 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Skript, Folien, Programmbeispiele
<i>Literatur:</i>	Nach Bekanntgabe in der Vorlesung
<i>Bemerkungen:</i>	Aufgrund der Marktsituation ist die Festlegung auf ein bestimmtes Autorensystem zurzeit nicht möglich.

Bachelor-Arbeit Medieninformatik

<i>Kürzel:</i>	BMI			
<i>Untertitel:</i>	Abschlussarbeit des Bachelor-Studiums der Medieninformatik			
<i>Studiensemester:</i>	6.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Medieninformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Alle Professoren des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	6	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	Bachelor-Arbeit			
<i>Gruppengröße:</i>	Im Regelfall Gruppengröße 1, größere Gruppen möglich (Details zu Gruppenarbeiten siehe Prüfungsordnung)			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	360 Stunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	12			
<i>Turnus:</i>	Die Vergabe einer Bachelor-Arbeit ist jederzeit möglich.			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Wie Gruppengröße			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	In der Prüfungsordnung geregelt			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	135 Leistungspunkte müssen zum Zeitpunkt der Anmeldung mindestens erworben sein.			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	150 Leistungspunkte			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die/der Studierende ist in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus der Medieninformatik sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den themen- und fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten.			
<i>Inhalt:</i>	Es soll ein in der Regel praxisorientiertes Problem aus der Medieninformatik mit den im Studium erlernten wissenschaftlichen Methoden in begrenzter Zeit unter Anleitung eines erfahrenen Betreuers gelöst werden.			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	In der Prüfungsordnung geregelt			
<i>Medienformen:</i>	Themenspezifisch			
<i>Literatur:</i>	Franck, N.; Stary, J.: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. UTB-Verlag Stuttgart 2009 (15. Auflage). ISBN-10: 3825207242			
	Karmasin, M; Ribing, R.: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Haus- und Seminararbeiten, Masterarbeiten, Diplomarbeiten			

und Dissertationen. UTB-Verlag Stuttgart 2009 (4. Auflage). ISBN-10: 382522774X

Themenspezifische Literatur

Bemerkungen:

Kolloquium zur Bachelor-Arbeit Medieninformatik

<i>Kürzel:</i>	KBMI			
<i>Untertitel:</i>	Abschlussprüfung im Bachelor-Studium der Medieninformatik			
<i>Studiensemester:</i>	6.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Medieninformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Alle Professoren des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	6	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	Kolloquium zur Bachelor-Arbeit			
<i>Gruppengröße:</i>	Im Regelfall Gruppengröße 1, größere Gruppen bei Bachelor-Gruppenarbeiten möglich (Details zu Bachelor-Gruppenarbeiten siehe Prüfungsordnung)			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	90 Stunden			
<i>Leistungspunkte:</i>	3			
<i>Turnus:</i>	Das Kolloquium zur Bachelor-Arbeit wird ca. 2 Wochen nach Abgabe der Bachelor-Arbeit durchgeführt.			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Wie Gruppengröße			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	In der Prüfungsordnung geregelt			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Das Kolloquium zur Bachelorarbeit kann nur erfolgen, wenn die/der Studierende alle für die Ableistung des Studienganges geforderten Prüfungen inkl. Praxisphase und Praxisseminar bestanden hat und somit mindestens 165 Leistungspunkte erworben hat und die Bachelorarbeit mindestens als „ausreichend“ bewertet worden ist.			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die/der Studierende ist in der Lage, die Ergebnisse ihrer/seiner Bachelor-Arbeit aus der Medieninformatik, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fächerübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachliche Bezüge in begrenzter Zeit in einem Vortrag zu präsentieren. Darüber hinaus kann sie/er Fragen zu inhaltlichen Details, zu fachlichen Begründungen und Methoden sowie zu inhaltlichen Zusammenhängen zwischen Teilbereichen ihrer/seiner Arbeit beantworten. Die/der Studierende kann ihre/seine Bachelor-Arbeit auch im Kontext beurteilen und ihre Bedeutung für die Praxis einschätzen und ist in der Lage, auch entsprechende Fragen nach themen- und fachübergreifenden Zusammenhängen zu beantworten.			
<i>Inhalt:</i>	Zunächst wird der Inhalt der Bachelor-Arbeit aus der			

	Medieninformatik im Rahmen eines Vortrages präsentiert. Anschließend sollen in einer Diskussion Fragen zum Vortrag und zur Bachelor-Arbeit beantwortet werden. Die Prüfer können weitere Zuhörer zulassen. Diese Zulassung kann sich nur auf den Vortrag, auf den Vortrag und einen Teil der Diskussion oder auf das gesamte Kolloquium zur Bachelor-Arbeit erstrecken. Der Vortrag soll mindestens die Problemstellung der Bachelor-Arbeit, den gewählten Lösungsansatz, die erzielten Ergebnisse zusammen mit einer abschließenden Bewertung der Arbeit sowie einen Ausblick beinhalten. Je nach Thema können weitere Anforderungen hinzukommen, wie z.B. die vergleichende Darstellung alternativer oder konkurrierender Lösungsansätze, ein Literaturüberblick oder die Darlegung des aktuellen Standes der Wissenschaft. Die Dauer des Vortrages wird vom Erstprüfer festgelegt und kann zwischen 20 und 30 Minuten betragen. In der anschließenden Diskussion werden Fragen von den Prüfern gestellt. Fragen der übrigen Zuhörer des Kolloquiums können durch die Prüfer ebenfalls zugelassen werden. Die Dauer der Diskussion wird durch die Prüfer bestimmt und beträgt ca. 20-30 Minuten.
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Benotung des Vortrages und der anschließenden Diskussion durch die Prüfer laut Prüfungsordnung
<i>Medienformen:</i>	Themenspezifisch
<i>Literatur:</i>	Kuzbari, R.; Ammer, R.: Der wissenschaftliche Vortrag. Springer-Verlag Wien New York, 2006. ISBN-10 3-211-23525-6 Leopold-Wildburger, U.; Schütze, J.: Verfassen und Vortragen - Wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge leicht gemacht. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2002. ISBN 3-540-43027-X
<i>Bemerkungen:</i>	---

Betriebssysteme

<i>Kürzel:</i>	BSY			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	2	2	2	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Technische Grundlagen der Informatik			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden lernen die grundlegenden Konzepte und Verfahren von Betriebssystemen kennen. Erlangung der Fähigkeit, neue Betriebssystemkonzepte schnell begreifen, einordnen und bewerten zu können.			
<i>Inhalt:</i>	• Einführung • Prozesse • Speicherverwaltung • Dateisystem • Ein-/Ausgabe • Unix			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (60 Min.)			
<i>Medienformen:</i>	Präsentationsfolien mit Beamer			
<i>Literatur:</i>	Andrew S. Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme. 3. aktualisierte Auflage, ISBN: 978-3-8273-7342-7, Pearson Studium, 2009. William Stallings: Betriebssysteme. ISBN: 3-8273-7030-2, Pearson Studium, 15.11.2002. Eduard Glatz: Betriebssysteme. Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung. ISBN: 3-89864-355-7, dpunkt.verlag 2006.			

Bemerkungen:

Betriebswirtschaftslehre für Informatiker

<i>Kürzel:</i>	BWI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	5.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Siegbert Kern			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	5	5	5	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierende werden in die Lage versetzt • die wissenschaftstheoretischen Ansätze der Betriebswirtschaftslehre zu verstehen und zu erläutern, • die wesentlichen Aufgaben der betrieblichen Funktionalbereiche und der Interdependenzen, insbesondere im Hinblick auf die sekundären Wertschöpfungsprozesse zu verstehen, die vermittelten betriebswirtschaftlichen Vorgehensweisen und Methoden anzuwenden.			
<i>Inhalt:</i>	• Das Unternehmen und seine Rahmenbedingungen • Konstitutive Entscheidungen und Ziele eines Unternehmens • Organisation • Marketing • Personal • Betriebliches Rechnungswesen • Finanzwirtschaft • Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung • Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis			

<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Referate in den Übungen als Voraussetzung für die Klausur Prüfungsleistungen: Klausur oder mündliche Prüfung
<i>Medienformen:</i>	Präsentation, Flipchart, Fallbeispiele
<i>Literatur:</i>	Olfert, K.; Rahn, H.-J.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 8. Auflage, Ludwigshafen 2005. Volkmann, C.; Tokarski, K.-O.: Entrepreneurship, Gründung und Wachstum von jungen Unternehmen, Stuttgart 2006. Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 23. Auflage, München 2008.
<i>Bemerkungen:</i>	---

Bildgestaltung

<i>Kürzel:</i>	BGS			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	4.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Norbert Hammer			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Norbert Hammer			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	4	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard, Individualbetreuung im Praktikum			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Elektronische Anmeldung zum Praktikum			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Design Grundlagen			
	Vorkenntnisse in Adobe Photoshop			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	• Sensibilisierung für Farbgestaltung + Basiswissen in Farbpsychologie • Grundlegende Gestaltungskompetenz in der Bildgestaltung (+Headline-, +Buttongesign) • Anwendungssicherheit mit PhotoShop als Entwurfstool • Beherrschen wichtiger Techniken der Bildgestaltung			
<i>Inhalt:</i>	• Farbe in der Gestaltung (Farbsysteme, Farbkombination, Farbpsychologie etc.) • Experimentelle Bildgestaltung (u.a. Arbeiten mit PhotoShop-Filtern) • Bildgestaltung als Teil des Assetdesigns von Webprojekten (Bildkonzeption, Bildoptimierung, Freistellen, Bildrandgestaltung, Hintergrundbilder, Kachelbilder) • Headlinegestaltung mit Photoshop • Buttongestaltung			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Hausarbeiten (prüfungsrelevante Gestaltungsarbeiten), Korrekturbesprechungen im Praktikum			

	Prüfungsleistungen: Ausarbeitung und Vortrag als Präsentation mit Kolloquium
<i>Medienformen:</i>	Print, PDF-Präsentationen, Online-Lernmodule
<i>Literatur:</i>	Hammer, Norbert: Mediendesign für Studium und Beruf (Grundlagenwissen und Entwurfssystematik in Layout, Typografie und Farbgestaltung), Springer, Heidelberg, Berlin 2008 (Hier: Kapitel Farbgestaltung) Hammer, Norbert und Bensmann, Karen: Webdesign für Studium und Beruf (Webseiten planen, gestalten und umsetzen), Springer, Heidelberg, Berlin 2009 (Hier: Kapitel zur Bildgestaltung) Weitere Literatur in Online Literaturliste
<i>Bemerkungen:</i>	Genaue Beschreibung des Veranstaltungsablaufes, schriftliche Briefings der Entwurfsaufgaben und Arbeitsmaterial im internen Bereich der Website www.hammer.informatik.fh-gelsenkirchen.de

Computeranimation

<i>Kürzel:</i>	ANI			
<i>Untertitel:</i>	Grundlegende Konzepte und Verfahren der Computeranimation und der 3D-Modellierung			
<i>Studiensemester:</i>	4.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Gregor Lux			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Gregor Lux			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	4	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Algorithmen und Datenstrukturen, Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Grundlagen der Mathematik für Informatiker, Lineare Algebra, Physikalische Grundlagen Paralleler Besuch von 3D Computergrafik			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis für die theoretischen Konzepte, Verfahren und Methoden (inklusive mathematischer Grundlagen) zur Computeranimation inklusive Vor- und Nachbearbeitung sowie Projektdurchführung. Die Studierenden können die erlernte Theorie im Rahmen von interaktiven und programmiertechnischen Entwicklungen beispielhafter Computeranimationen auf der Basis von 3D Studio MAX, dessen Skriptsprache MAXScript sowie von Java 2D praktisch anwenden.			
<i>Inhalt:</i>	• <i>Keyframe</i>-Animationen und Zwischenbildberechnung • Entwicklung von Charakteren und Skelettanimationen: Vorwärts- und Rückwärts-Kinematik • Physikalisch basierte Animationen • Beschreibung und –Sicherstellung geometrischer Restriktionen (<i>Constraints</i>)			

	• Metamorphosen (<i>Morphing</i>) • Bewegungserfassung (<i>Motion Capture</i>) • Skriptsprachen von 3D-Systemen • Vor- und Nachbearbeitung (<i>Pre-</i> und <i>Post-Production</i>) • Projektdurchführung • Das Praktikum wird – wenn organisatorisch möglich – unter Einbeziehung des Digitalen Studios des Fachbereichs durchgeführt.
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme: • Zudem muss jeder Studierende das Praktikum bestehen, d.h. eine zu Beginn der Veranstaltung festgelegte Anzahl von Praktikumsaufgaben ausprogrammieren und vorführen. Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Beamer, Overhead, ggf. Tablet
<i>Literatur:</i>	O'Rourke, M.: Principles of Three-Dimensional Computer Animation. Norton-Verlag, 1998. ISBN: 0-393-73024-7 Kerlow, I.V.: The Art of 3D Computer Animation and Imaging. ITP-Verlag 1996. ISBN: 0-442-01896-7
<i>Bemerkungen:</i>	---

Design Grundlagen

<i>Kürzel:</i>	DSG			
<i>Untertitel:</i>	Gestaltungsgrundlagen in Komposition, Layout und Typografie			
<i>Studiensemester:</i>	1.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Norbert Hammer			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Norbert Hammer			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	1	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard, Individualbetreuung im Praktikum			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Elektronische Anmeldung zum Praktikum			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Vorkenntnisse in Adobe Illustrator und Indesign			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	• Erlangen eines Grundverständnisses zu Design und Anlegen gestalterischer Sensibilität • Anlegen von Gestaltungskompetenz im Umgang mit Schrift, Komposition und Farbe • Praktische Gestaltungserfahrung durch begleitende nieder- bis mittelkomplexe Entwurfsaufgaben vorrangig aus dem Printbereich • Entwerfen mit den Programmen Adobe Illustrator und Indesign (Entwerfen in Einzelarbeit)			
<i>Inhalt:</i>	• Einführung Design • Wahrnehmungspsychologische Grundlagen • Layout und Komposition • Typografische Grundlagen • Layoutraster • Neue Typografie			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Hausarbeiten (prüfungsrelevante Gestaltungsarbeiten), Korrekturbesprechungen im Praktikum Prüfungsleistungen: Klausur (50%), Ausarbeitung und Vortrag als Präsentation mit Kolloquium (50%)			

<i>Medienformen:</i>	Print, PDF-Präsentationen, Online-Lernmodule
<i>Literatur:</i>	Hammer, Norbert: Mediendesign für Studium und Beruf (Grundlagenwissen und Entwurfssystematik in Layout, Typografie und Farbgestaltung), Springer, Heidelberg, Berlin 2008 Weitere Literatur in Online Literaturliste
<i>Bemerkungen:</i>	Genaue Beschreibung des Veranstaltungsablaufes, schriftliche Briefings der Entwurfsaufgaben und Arbeitsmaterial im internen Bereich der Website www.hammer.informatik.fh-gelsenkirchen.de

Einführung in die Programmierung

<i>Kürzel:</i>	EPR			
<i>Untertitel:</i>	Grundlagen und Prinzipien der Programmierung			
<i>Studiensemester:</i>	1.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Keine, Einteilung in Übungs- und Praktikumsgruppen wird in der Vorlesung besprochen			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen die Grundelemente der funktionalen, imperativen und objektorientierten Programmierung. Sie kennen den Begriff des Algorithmus und verschiedene Ansätze zum Entwurf von Algorithmen. Anhand von Beispielen gewinnen sie Verständnis für die Themen Effizienz und Korrektheit. Die Studierenden sind somit in der Lage, zu einfachen Aufgabenstellungen qualitativ gute Lösungen zu konzipieren und zu realisieren. Lehrsprache ist Java.			
<i>Inhalt:</i>	• Begriff des Algorithmus • Datentypen • Struktur, Repräsentation und Auswertung von Ausdrücken • Funktionen • Rekursion • Zustände • Kontrollstrukturen • Entwurfsansätze für Algorithmen • Felder			

	• Klassen und Objekte • rekursive Datenstrukturen
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und erfolgreich absolviertes Praktikum sind Voraussetzung für Zulassung zur Klausur Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Beamer-Präsentation und Overhead-Projektor (oder gleichwertig)
<i>Literatur:</i>	Cornelia Heinisch, Frank Müller-Hofmann, Joachim Goll; JAVA als erste Programmiersprache; Vieweg-Teubner, 2007 Heinz-Peter Gumm, Manfred Sommer; Einführung in die Informatik; Oldenbourg, 2008
<i>Bemerkungen:</i>	---

Film- und Videoproduktion

<i>Kürzel:</i>	FVP			
<i>Untertitel:</i>	Gestaltung und Projektierung von Bewegtbildmedien			
<i>Studiensemester:</i>	5.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Medieninformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Lehrbeauftragte/r			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	WP	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	4 – 6			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, unregelmäßig			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Die Studierenden benötigen theoretische und praktische Kenntnisse der Gestaltung zeitabhängiger Medien (Video, Audio, Computeranimationen) aus den Modulen „Design Grundlagen“, „Grundlagen der Medientechnik“ sowie „Computeranimation“.			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden sind in der Lage, zeitabhängige Medien wie Video, Audio, Computeranimationen, die sie theoretisch und z.T. praktisch aus früheren Lehrveranstaltungen kennen, zu kompletten Filmprodukten zu integrieren. Dazu kennen sie die wichtigsten Arbeitsprozesse bei der Erstellung einer Filmproduktion und sie haben gelernt, mit einer semiprofessionellen Kamera sowie mit einem gängigen Schnittprogramm insoweit umzugehen, dass sie auf systematische Art und Weise einfache Produktionen gestalten und herstellen können. Die Studierenden kennen die Funktionsweise und die wichtigsten Geräte eines kleinen professionellen Filmstudios.			
<i>Inhalt:</i>	Aufbauend auf den technikbezogenen Kenntnissen aus der Medientechnik und der Computeranimation sowie auf der Gestaltung statischer Medien werden in diesem Lehrmodul im Rahmen zeitlich limitierter Projekte in Gruppen einfache Filmproduktionen erarbeitet.			

	Spezielle Themen sind hierbei u.a.: • Planung und Konzeption von Videofilmen mit unterschiedlichen Medien • Erstellung von Videoaufnahmen mit semiprofessionellen Kameras: Kameraführung, Aufnahmetechniken • Erstellung und sinnvoller Einsatz von Audiomaterial in Filmen • Integration von computergeneriertem Material (Animationen) • Einsatz von Nachbearbeitungstechniken • New-Media-Engineering: Management von Multimedia-Projekten • Durchführung eines konkreten Projektes als Gruppenarbeit im Rahmen des Praktikums • Kennenlernen des Digitalen Filmstudios des Fachbereichs Informatik auch praktisch im Rahmen der Projektarbeit
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistung: Ausarbeitung in Form der praktischen Gestaltung eines Videobeitrages mit Kolloquium
<i>Medienformen:</i>	Digitales Filmstudio des Fachbereichs Informatik, Audio/Video, Computeranimationen, Beamer
<i>Literatur:</i>	Nach Bekanntgabe in der Vorlesung
<i>Bemerkungen:</i>	---

Grundlagen der Mathematik für Informatiker

<i>Kürzel:</i>	GMI			
<i>Untertitel:</i>	Allgemeine Grundlagen			
<i>Studiensemester:</i>	1.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Engels			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Engels			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung zur Einteilung in die Übungsgruppen über das Internet			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Niveau des Grundkurses Mathematik			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Sicherer, praktischer Umgang mit den grundlegenden Begriffen der Höheren Mathematik, den Eigenschaften reeller Funktionen und diskreter Zahlenfolgen. Erkennen der praktischen Anwendungsmöglichkeiten in der Informatik.			
<i>Inhalt:</i>	• Elemente der Mengenlehre, Reelle Zahlen, Intervalle, Ungleichungen, Fakultäten, Binomialkoeffizienten, Binomischer Lehrsatz, Mathematische Beweisprinzipien, Elemente der Kombinatorik • Diskrete Zahlenfolgen, Konvergenzbegriff, monotone Folgen, unendliche Reihen, diskrete Wahrscheinlichkeitsmaße • Funktion und Relation, allgemeine Funktionseigenschaften, spezielle reelle Funktionen und ihre wesentlichen Eigenschaften			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Drei Tests als Prüfungsvorleistung Prüfungsleistungen: Klausurarbeit am Ende des Semesters			
<i>Medienformen:</i>	Overhead			
<i>Literatur:</i>	Nehrlich: Diskrete Mathematik / Basiswissen für Informatiker, Fachbuchverlag Leipzig, 2003 Heuser: Lehrbuch der Analysis, Teil 1, Teubner Ver-			

	lag, 2001 Timmann : Repetitorium der Analysis, Teil 1, Binomi Verlag, 2000 Dörfler, Peschek : Einführung in die Mathematik für Informatiker, Hanser-Verlag, 1998
<i>Bemerkungen:</i>	Weitere Literaturvorschläge finden sich in der Gesamtliste, die im Web verfügbar ist.

Grundlagen der Medientechnik

<i>Kürzel:</i>	GMT			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	4.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Winkler			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Reinhard Wierich, Prof. Dr. Wolfgang Winkler			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	WP	4	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Keine explizite Anmeldung; Einteilung der Übungsgruppen in der 1. Vorlesung			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Grundlagen der Mathematik für Informatiker, Analysis und Stochastik-Grundlagen, Lineare Algebra, Physikalische Grundlagen, Technische Grundlagen der Informatik			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	• Kenntnis der physikalischen, biologischen und wahrnehmungspsychologischen Grundlagen für Aufnahme, Übertragung und Wiedergabe von Audio-, Bild- und Video-Signalen. • Kenntnis der Qualitätsmerkmale und Anforderungen an Audio- und Video-Systeme • Verständnis des Dualismus von Zeit- und Frequenzfunktionen • Überblick über die wichtigsten Standards im Audio-, Bild- und Videobereich • Grundlagen und Konzepte zur Bearbeitung digitaler Audio-, Bild- und Videosignale			
<i>Inhalt:</i>	• Historie der Medientechnik, Abgrenzung des Fachgebiets • Natürliche Schallerzeugung, Übertragung und Empfang • Elektroakustische Wandler und ihre Qualitätsmerkmale			

	• Historie der Medientechnik, Abgrenzung des Fachgebiets • Natürliche Schallerzeugung, Schallwahrnehmung • Elektroakustische Wandler und ihre Qualitätsmerkmale • Analoge Speicherung und Übertragung von Audiosignalen • Komplexe Wechselstromrechnung und Anwendung auf Filter • Amplituden- Frequenz- und Pulscodierung. • Digitalisierung: AD-/DA-Konverter. Abtastung, Quantisierung, Quantisierungsfehler • Bearbeitung digitaler Audio-Signale: Modifikation im Zeit- und Frequenzbereich; Raumsimulation, Reduktion von Störungen • Natur des Lichts, Farbwahrnehmung, Farbstandards, Bild- und Videodatenformate • Einfache opto-elektrische Wandler, Videostandards • Bildbearbeitung: Modifikation von Helligkeit, Kontrast, Intensität und Ortskoordinaten; einfache Filter. • Videobearbeitung: Konzept des nichtlinearen Videoschnitts
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (60 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Online-Skript
<i>Literatur:</i>	Raffaseder, H.: Audiodesign. Fachbuchverlag Leipzig, 2002, ISBN 3-446-21828-9 Schmidt, U.: Digitale Film und Videotechnik. Fachbuchverlag Leipzig, 2002, ISBN 3-446-21827-0 Heyna, A.; Briede, M; Schmidt, U.: Datenformate im Medienbereich. Fachbuchverlag Leipzig, 2003, ISBN 3-446-22542-0 Henning, P. A.: Taschenbuch Multimedia. Fachbuchverlag Leipzig, 2000, ISBN 3-446-21274-4
<i>Bemerkungen:</i>	---

Grundlagen von Datenbanken

<i>Kürzel:</i>	GDB			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Klaus Drost			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Klaus Drost			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	3	3	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen die wesentlichen Merkmale von Datenbanksystemen Die Studierenden kennen die Methodik und Werkzeuge, um komplexe Realweltausschnitte in Datenbankschemata zu überführen. Die Studierenden besitzen tiefgehende Kenntnisse der Datenbanksprache SQL, speziell Im Bereich der Anfrageformulierung. Die Studierenden sind in der Lage, Informationssysteme unter Einsatz von Datenbankprogrammierschnittstellen zu entwickeln.			
<i>Inhalt:</i>	• Aufgaben und Dienste von Datenbanksystemen • Relationales Datenmodell • Datenbanksprache SQL • Anwendungsprogrammierung unter JDBC • ER-Modellierung • Relationaler Datenbank-Entwurf			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Praktikumsnachweis als Voraussetzung für die Prüfungsteilnahme Prüfungsleistungen: Klausur			

<i>Medienformen:</i>	Overhead
<i>Literatur:</i>	C.Date: An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, 2003 R. Elmasri, S. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson Studium, 2009
<i>Bemerkungen:</i>	---

GUI-Programmierung

<i>Kürzel:</i>	GUI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Andreas M. Heinecke			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Andreas M. Heinecke			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	WP	3	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard • Vorlesung: ca. 26 Std. Präsenz, ca. 24 Std. Nachbereitung in Eigenstudium • Praktikum: ca. 26 Std. Präsenz, ca. 48 Std. Vor- und Nachbereitung in Eigenstudium • Klausurprüfung: 2 Std. Präsenz, ca. 24 Std. Vorbereitung in Eigenstudium			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Anmeldung über http://combasoft.fh-gelsenkirche.de			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Mensch-Computer-Interaktion, Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Studierende • verstehen die software-technischen Grundlagen der GUI-Programmierung, insbesondere die Programmierung grafischer Ausgaben, die Verwendung von Standard-Interaktionselementen und die Ereignisauswertung nach dem Observer-Pattern, • können formularbasierte Benutzungsschnittstellen für Java-Programme software-technisch angemessen implementieren • können die wesentlichen Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit von grafischen Benutzungsoberflächen programmtechnisch erfüllen			
<i>Inhalt:</i>	• Grafikausgabe in Java • Grafische Interaktion			

	• Interaktionselemente und Layout • Lexikalische, syntaktische, semantische und pragmatische Prüfung von Eingaben • MDI-Anwendungen, Menüs und Unterfenster • Formulare, Listen und Tabellen • Undo und Redo
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Teilnahme am Praktikum als Prüfungsvorleistung Prüfungsleistungen: Klausur am Rechner (120 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Skript, Folien, Programmbeispiele
<i>Literatur:</i>	Loy M., Cole B., Elliot J. und Eckstein R.: Java Swing. O'Reilly Media. Sebastopol CA 2002. Ratz D., Scheffler J., Seese D. und Wiesenberger J.: Grundkurs Programmieren in Java Band 2. Hanser Verlag, München 2006. Balzert H. und Priemer J.: Java 6 Anwendungen programmieren - Von der GUI-Programmierung bis zur Datenbank-Anbindung.W3L, Witten 2008.
<i>Bemerkungen:</i>	---

Internet-Protokolle

<i>Kürzel:</i>	INP			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	4.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Norbert Pohlmann			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Norbert Pohlmann			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	4	4	4	4
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	---			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Gutes Verständnis für die fundamentalen Kommunikationsarchitekturen und -protokolle des Internets. Erlangen der Kenntnisse über die Aufgaben, Prinzipien, Mechanismen und Architekturen auf den unterschiedlichen Kommunikationsebenen. Gewinnen von praktischen Erfahrungen über die Kommunikationsprotokolle, Kommunikationsdienste und -anwendungen durch Versuche und mit Hilfe von Protokollanalysen. Erleben der Notwendigkeit und Wichtigkeit der Lehrinhalte.			
<i>Inhalt:</i>	• Einführung: Begriffe, geschichtliche Entwicklung, Beispiele für Netzwerke, die Zukunft von Netzwerken und des Internets • Das ISO- und TCP/IP-Referenzmodell: Instanzen, Dienste, Protokolle, Paketstrukturen; Schichtenaufgaben • Netzkoppelemente: Repeater, Hubs, Bridges, Switches, Router, Gateway • Vermittlungsebene: Aufgaben der Vermittlungsebene (IP, ARP, ICMP, Routingprotokolle); Begriffe/Mechanismen der Vermittlungstechnik (Warteschlangen, Routingverfahren, Traffic Sha-			

	ping, Scheduling, Call admission control); Quality of Service in IP-Netzen (IntServ, RSVP, DiffServ, MLPS) • Transportebene: Dienste und Mechanismen der Transportschicht (TCP, UDP; RTP); Sequenz- und Bestätigungsnummern, Prüfsumme, Zeitüberwachung, Segmentierung, Stream-Service, Sliding-Windows-Technik, Slow-Start, Congestion Windows, Delayed acknowledgement, Nagle Algorithmus • Anwendungsebene: DNS (Domain Name Service), SMTP (E-Mail), HTTP (World Wide Web), SIP (Session Initiation Protocol) Pro Anwendungsdienst: Kommandos, Nachrichten/Datentypen, Verbindungen/Kommunikation, Besonderheiten; Protokollanalysen und deren Bewertung • Client-Server- und P2P-Architektur, Verteilte Systeme
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Erfolgreich absolviertes Praktikum als Vorleistung für die Prüfungszulassung Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Beamer
<i>Literatur:</i>	Tanenbaum, A.: "Computernetzwerke"; Prentice Hall, 2003; ISBN: 3-8273-7046-9 Tanenbaum, A.; van Stehen, M.: "Verteilte Systeme - Grundlagen und Paradigmen"; Prentice Hall, 2003; ISBN: 3-8273-7057-4 Proebster, W: "Rechnernetze - Technik, Protokolle, Systeme, Anwendungen"; Oldenbourg Verlag; ISBN: 3-486-25777-3 Müller, G.; Eymann, T.; Kreutzer, M.: "Telematik- und Kommunikationssysteme in der vernetzten Wirtschaft"; Oldenbourg Verlag; ISBN: 3-486-25888-5 Wander, K.; "Protokolle und Dienste der Informationstechnologie"; Interest Verlag; ISBN: 3-8245-0412-X
<i>Bemerkungen:</i>	---

Internet-Sprachen

<i>Kürzel:</i>	INS			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Andreas Cramer			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	WP	3	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen unterschiedliche Dokumentenbeschreibungssprachen und deren Einsatzgebiete. Sie haben erste praktische Erfahrungen mit der Anwendung dieser Beschreibungssprachen. Die Studierenden kennen Verfahren zur Erstellung dynamischer Web-Seiten. Sie erlangen erste praktische Erfahrungen mit der Anwendung dieser Verfahren. Erlangung der Fähigkeit, neue Technologien zur Erstellung von Internet-Anwendungen schnell begreifen, einordnen und bewerten zu können.			
<i>Inhalt:</i>	• HTML/XHTML • CSS • XML, Verarbeitung von XML-Daten mit Java, XML-Schema, XSLT, ... • PHP • JavaScript • AJAX			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur oder mündliche Prüfung			
<i>Medienformen:</i>	Präsentationsfolien mit Beamer			

<i>Literatur:</i>	Nach Bekanntgabe in der Vorlesung
-------------------	-----------------------------------

<i>Bemerkungen:</i>	---
---------------------	-----

Lineare Algebra

<i>Kürzel:</i>	LA			
<i>Untertitel:</i>	Lineare Algebra, Grundstrukturen			
<i>Studiensemester:</i>	3.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Engels			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Wolfgang Engels			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	3	3	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	---			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Grundlagen der Mathematik für Informatiker, Analysis und Stochastik-Grundlagen			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Sicherer Umgang mit den Begriffen der Linearen Algebra; Erlernen von strukturiertem Vorgehen durch Elemente der Algebra (Grundstrukturen)			
<i>Inhalt:</i>	• Vektorbegriff, Rechenoperationen mit Vektoren, Kreuz- und Skalarprodukt, Vektoren in Ebene und Raum, Projektionen. • Der n-dimensionale euklidische Raum, Allgemeine Vektorräume, Unterraum, lineare Unabhängigkeit, Erzeugendensystem, Basis, Basistransformation, Orthonormalbasis, Norm, Metrik, metrischer Raum. • Matrixbegriff, Matrixoperationen, Determinanten und Matrizen, Inverse Matrizen, lineare Gleichungssysteme, Matrixgleichungen, Lineare Abbildungen und Matrizen, Bild und Kern, Homomorphismen, Orthogonale Matrizen, Drehmatrizen, Eigenwerte, Eigenvektoren.			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausurarbeit am Ende des Semesters			
<i>Medienformen:</i>	Overhead			
<i>Literatur:</i>	Anton: Lineare Algebra, Einführung, Grundlagen, Übungen, Spektrum Akademischer Verlag, 1998			

Wille: Repetitorium der Linearen Algebra, Teil 1, Bionomi-Verlag, 1998

Denecke: Algebra und Diskrete Mathematik für Informatiker, Teubner Verlag, 2003

Bemerkungen:

Logik und diskrete Strukturen

<i>Kürzel:</i>	LDS			
<i>Untertitel:</i>				
<i>Studiensemester:</i>	1.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Wolfram Conen			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	1
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden erkennen die grundlegende Bedeutung von diskreten Strukturen für Analyse, Darstellung und Lösung von Problemen in der Informatik. Sie beherrschen die elementaren automatisierten Beweisverfahren der Logik und können diese anwenden. Sie kennen die grundlegenden Begrifflichkeiten der Graphentheorie und Kombinatorik und können Probleme entsprechend darstellen. Ausgewählte Problemstellungen können sie lösen.			
<i>Inhalt:</i>	• Historischer Abriss zur Entwicklung und Bedeutung der Logik für die Informatik (Frege, Russell, Hilbert, Gödel, Turing) • Logische Problemformulierung und Problemlösung (Aussagenlogik und Klassenkalkül 4/5, Prädikatenlogik 1/5), Exkurs: aktuelle Anwendungen der Logik – z.B. Semantik Web. • Ausgewählte diskrete Strukturen und Probleme aus Zahlentheorie (RSA), Graphentheorie (Wegfindung) und Kombinatorik (kombinatorische Explosion; Abzählen). Aufwand: Historie (10%), Logik (50%), weitere diskrete Strukturen (40%).			

<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Ggfs. schriftliche Zwischenprüfung (45 Min), verpflichtende Übungsaufgaben Prüfungsleistungen: Abschlussklausur (75 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Beamer, Overhead
<i>Literatur:</i>	Skript; Smullyan: Logical Labyrinths; First-order logic Wilson: Introduction to Graph Theory Ergänzend (kapitelweise): Schöning: Logik für Informatiker, Spektrum Steger: Diskrete Strukturen, Band 1 und 2, Springer Schöning: Ideen der Informatik, Oldenbourg Jeweils in aktueller Auflage.
<i>Bemerkungen:</i>	---

Mensch-Computer-Interaktion

Kürzel:	MCI			
Untertitel:				
Studiensemester:	1.			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas M. Heinecke			
Dozent(in):	Prof. Dr. Andreas M. Heinecke			
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	1
Lehrform / SWS:	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
Gruppengröße:	Standard			
Arbeitsaufwand:	Standard • Vorlesung: ca. 39 Std. Präsenz, ca. 32 Std. Nachbereitung in Eigenstudium • Übung: ca. 13 Std. Präsenz, ca. 32 Std. Vor- und Nachbereitung in Eigenstudium • Klausurprüfung: 2 Std. Präsenz, ca. 32 Std. Vorbereitung in Eigenstudium			
Leistungspunkte:	5			
Turnus:	Wintersemester, jährlich			
Teilnehmerzahl:	Standard			
Anmeldungsmodalitäten:	Anmeldung über http://combasoft.fh-gelsenkirche.de			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine besonderen			
Empfohlene Voraussetzungen:	---			
Angestrebte Lernergebnisse:	Studierende • verstehen die Bedeutung der Gebrauchstauglichkeit, • kennen die Grundbegriffe und die wesentlichen Modelle der Software-Ergonomie, • verstehen die Grundlagen menschlicher Informationsverarbeitung und deren Bedeutung für die Software-Gestaltung, • kennen und berücksichtigen die rechtlichen Anforderungen an Benutzungsschnittstellen, • kennen die relevanten Normen für die Informationsdarstellung und die Dialoggestaltung und können diese bei der Gestaltung von Benutzungsschnittstellen anwenden, • kennen die Grundlagen benutzerorientierter Systementwicklung.			

<i>Inhalt:</i>	• Begriffe und Modelle der MCI • Software-Ergonomie und rechtliche Anforderungen • Physiologie der menschlichen Informationsverarbeitung • Psychologie der menschlichen Informationsverarbeitung • Handlungsprozesse und Fehler • Hardware für die Interaktion • Ein- / Ausgabe-Ebene • Dialog-Ebene • Gestaltung von multimedialen Dialogen • Werkzeug-Ebene • Benutzungsunterstützung • Organisationsebene • Benutzerorientierte Systementwicklung
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Schriftliche Klausur (90 Min.)
<i>Medienformen:</i>	Lehrbuch, multimediale Präsentationen zum Lehrbuch (Download unter http://mci.drheinecke.de/downloads.php)
<i>Literatur:</i>	Heinecke, Andreas M.: Mensch-Computer-Interaktion. Hanser Verlag, München 2004. Herczeg, Michael: Software-Ergonomie. Oldenbourg, München 2004. Dahm, Markus: Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. Pearson Studium, München 2005.
<i>Bemerkungen:</i>	Die Veranstaltung folgt im Wesentlichen der GI-Empfehlung Nr. 49 „Curriculum für ein Basis-Modul zur Mensch-Computer-Interaktion“ (Juli 2006)

Objektorientierte Programmierung

<i>Kürzel:</i>	OPR			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Marcel Luis			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	2	2	2	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Keine, Einteilung in Übungs- und Praktikumsgruppen wird in der Vorlesung besprochen			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Einführung in die Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen alle wesentlichen Konzepte der objektorientierten Programmierung. Sie kennen methodische Ansätze zur Entwicklung qualitativ guter, wartbarer und erweiterbarer Software und sind in der Lage, solche Lösungen mit den Mitteln der objektorientierten Programmierung zu erstellen.			
<i>Inhalt:</i>	• Klassenhierarchie und Polymorphie • Testautomatisierung • Collection-Klassen • Ausnahmen • Ein-/Ausgabe • Schnittstellen • Einführung in Entwurfsmuster • Reflection • Nebenläufigkeit			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und erfolgreich absolviertes Praktikum sind Voraussetzung für Zulassung zur Klausur Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.)			

<i>Medienformen:</i>	Beamer-Präsentation und Overhead-Projektor (oder gleichwertig)
<i>Literatur:</i>	Cornelia Heinisch, Frank Müller-Hofmann, Joachim Goll; JAVA als erste Programmiersprache; Vieweg-Teubner, 2007 Gamma, Helm, Johnson, Vlissides; Entwurfsmuster: Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software; Addison-Wesley, 2009
<i>Bemerkungen:</i>	---

Physikalische Grundlagen

<i>Kürzel:</i>	PHY			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	3.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Rudolf Latz			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Rudolf Latz			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	3	3	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	• Erwerb von physikalischen Grundkenntnissen zum Verständnis technischer Zusammenhänge • Beschreibung und Lösung physikalischer Probleme mittels mathematischer Verfahren			
<i>Inhalt:</i>	• Kinematik und Dynamik von translatorischen und rotatorischen Bewegungen • Grundlagen der Wärmelehre • Elektrizitätslehre (Elektrostatik und Magnetismus) • Schwingungen und Wellen • Geometrische und Wellenoptik			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur			
<i>Medienformen:</i>	Vorlesungsumdruck, Interaktiver Beamer, Overheadprojektor in den Übungen			
<i>Literatur:</i>	Pitka; Bohrmann; Stöcker; Terlecki: Physik, der Grundkurs, Harry-Deutsch-Verlag, ISBN 3-8171-1575-x· F. Kuypers: Physik für Ingenieure Bd.I, +II VCH-Verlag, ISBN 3-527-29361-2			
<i>Bemerkungen:</i>	---			

Praxisphase

Kürzel:	PXP			
Untertitel:	---			
Studiensemester:	6.			
Modulverantwortliche(r):	Praxisphasen-Beauftragte/r des Fachbereichs Informatik			
Dozent(in):	Alle Professoren des Fachbereichs Informatik			
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	I/PI	I/TI	MI	WI
	6	6	6	6
Lehrform / SWS:	Praktische Arbeit in einem Betrieb oder einer Einrichtung der Berufspraxis			
Gruppengröße:	---			
Arbeitsaufwand:	Ca. 360 Zeitstunden kreditierte Zeit. Das gesamte Praxissemester umfasst 12 Wochen.			
Leistungspunkte:	12			
Turnus:	Regulär: Sommersemester, jährlich Bei Bedarf und falls es organisatorisch möglich ist, auch häufigeres Angebot			
Teilnehmerzahl:	Standard			
Anmeldungsmodalitäten:	Siehe Aushang			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	90 Leistungspunkte			
Empfohlene Voraussetzungen:	Alle Module der ersten 3 Semester sollten bestanden sein.			
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Praxisphase hat die Studierenden an die berufliche Tätigkeit des Informatikers durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis herangeführt. Die Studierenden haben in Ansätzen gelernt, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten. Während der Praxisphase haben die Studierenden auch die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Entscheidungsfindungsprozesse kennen gelernt und Einblick in informatische, technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens erhalten			
Inhalt:	Spezielle Inhalte für die Praxisphase werden nicht vorgegeben. Es muss lediglich sichergestellt sein, dass die Tätigkeit in der Praxisphase der Tätigkeit			

	eines Informatikers, bzw. Medien- oder Wirtschaftsinformatikers entspricht. Um dies sicherzustellen, wird jeder Studierende vor und während der Praxisphase von einem Dozenten des Fachbereichs Informatik betreut. Dabei werden auch die geplanten Tätigkeiten besprochen.
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Bescheinigung des Arbeitgebers über die erfolgreiche Teilnahme, keine Benotung
<i>Medienformen:</i>	---
<i>Literatur:</i>	---
<i>Bemerkungen:</i>	---

Praxisseminar

Kürzel:	PXS			
Untertitel:	---			
Studiensemester:	6.			
Modulverantwortliche(r):	Praxisphasen-Beauftragte/r des Fachbereichs Informatik			
Dozent(in):	Alle Dozenten des Fachbereichs Informatik			
Sprache:	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum:	I/PI	I/TI	MI	WI
	6	6	6	6
Lehrform / SWS:	2 SWS Seminar			
Gruppengröße:	Standard			
Arbeitsaufwand:	Standard			
Leistungspunkte:	3			
Turnus:	Regulär: Sommersemester, jährlich Bei Bedarf und falls es organisatorisch möglich ist, auch häufigeres Angebot			
Teilnehmerzahl:	Standard			
Anmeldungsmodalitäten:	Siehe Aushang			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine besonderen			
Empfohlene Voraussetzungen:	---			
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden können die in der Praxisphase gemachten Erfahrungen reflektieren und kritisch hinterfragen. Über den Austausch der von verschiedenen Studierenden gewonnenen Erfahrungen im Seminar besitzen die Studierenden einen besseren Überblick über das Spektrum möglicher Berufsbilder im Bereich der Informatik, bzw. Medien- oder Wirtschaftsinformatik			
Inhalt:	Die Studierenden erstellen eine Ausarbeitung, die neben einem kurzen Bericht über die Tätigkeiten insbesondere anhand eines ausgewählten Themas auf die in der Praxisphase gemachten Erfahrungen eingeht. Die Ausarbeitung wird im Rahmen des Seminars in Form eines Kurzvortrags vorgestellt und mit allen Gruppenteilnehmern diskutiert.			
Studien- / Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistungen: Ausarbeitung und Seminarvortrag			
Medienformen:	Beamer, Overhead			
Literatur:	---			

Bemerkungen:

Software- und Multimediaprojekt Medieninformatik

<i>Kürzel:</i>	SPMI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	5.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Studiengangsbeauftragte/r Medieninformatik			
<i>Dozent(in):</i>	Alle am Bachelor-Studiengang Medieninformatik beteiligten Professoren			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	5	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	1 SWS Vorlesung, 4 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard, Projektteams von 5 bis 8 Studierenden			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	10			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Explizite Voranmeldung notwendig, siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Die Inhalte der Module • Einführung in die Programmierung • Mensch-Computer-Interaktion • Design-Grundlagen • Objektorientierte Programmierung • Algorithmen und Datenstrukturen • GUI-Programmierung • Softwaretechnik sind für jedes Projekt die Minimalvoraussetzung. Projektspezifisch kann aber jedes Modul bis inklusive 4. Semester Voraussetzung für ein Projektthema sein.			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden haben ein Grundverständnis • für die Aufgaben und Erfolgsfaktoren bei der Durchführung eines mittelgroßen Software- und/oder Multimediaprojekts innerhalb eines Teams, • für die Kommunikationsanforderungen mit Anwendern aus dem Bereich Medien. Die Studierenden kennen • die Wichtigkeit der Definition und Einhaltung von Schnittstellen sowohl auf technisch-fachlicher als auch auf sozialer Ebene.			

Die Studierenden sind in der Lage

- das bisher im Rahmen ihres Studiums Erlernte – insbesondere die Methoden, Verfahren und Werkzeuge – in Rahmen einer komplexeren Aufgabenstellung selbstständig und im Team anzuwenden,
- die im theoretischen Teil der Veranstaltung erlernten grundlegenden Projektmanagement-Methoden bei der Projektarbeit anzuwenden,
- die speziellen Erfordernisse und Methoden zur Durchführung von Multimediaprojekten umzusetzen,
- zur Teamarbeit in Form von Leitung und Moderation von Besprechungen, Lösung von Konflikten, Beurteilung und Präsentation von Arbeitsergebnissen und diese Fähigkeiten weiter zu entwickeln.

Inhalt:

Der Vorlesungsteil wird als globale Veranstaltung für alle Teilnehmer abgehalten und führt in die Grundlagen des Managements von Softwareprojekten ein. Hierzu gehören:

- Dateiorganisation, Protokolle
- Projektdefinition
- Projektplanung
- Konfigurationsmanagement
- Projektkontrolle und -steuerung
- Projektabschluss

Im Praktikumsteil steht die systematische Anwendung und Zusammenführung von in Vorgängerveranstaltungen erlerntem Wissen im Vordergrund:

- Durchführung eines mittelgroßen und anspruchsvollen Multimedia- und/oder Software-Projekts
 - Selbstständige Durchführung des Projekts von der Medien- und Interaktionsplanung über die Storyboard- und Drehbucheerstellung bis hin zur Medienproduktion und Nachbearbeitung (Multimedia-Projektanteile), bzw. Analyse über Design, Implementierung und Test bis zur Dokumentation (Software-Projektanteile)
 - Anwendung von grundlegenden Projektmanagement-Methoden für Definition, Planung, Kontrolle und Realisierung des Projekts.
 - Vertiefung von Kenntnissen der Medienproduktion und der Programmierung
 - Multimedia- und Softwareentwicklung im Team und ggf. unter Beteiligung von externen Medienanwendern und Medienspezialisten
-

	In regelmäßigen Projektsitzungen werden im Rahmen einer Qualitätssicherung die Zwischenergebnisse von den Teams durch Präsentation und Vorführung vorgestellt und diskutiert. Die Projektthemen werden rechtzeitig vor Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Es wird versucht, praxisnahe Projekte auch zusammen mit dem Institut für Journalismus und Public Relations durchzuführen sowie von hochschulexternen Medienanwendern oder Unternehmen der Medienbranche zu akquirieren. Projektvorschläge von Studierenden sind nach Absprache ebenfalls möglich.
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Unbenoteter Test zu den Inhalten des Vorlesungsteils als Voraussetzung zur Prüfungszulassung Prüfungsleistungen: Ausarbeitung in Form einer entwickelten Medien-, bzw. Software-Anwendung, Ausarbeitung der geforderten Projektergebnisse und Präsentationen
<i>Medienformen:</i>	Im Vorlesungsteil: Skript, Beamer-Präsentation, Touch-Panel-/Overhead-Projektion Im Praktikumsteil: Audio-/Videoproduktionen, Computeranimationen, Interaktive Anwendungen, Virtuelle Welten, Filme, Powerpoint-Präsentationen, Entwicklungstools
<i>Literatur:</i>	Burghardt, Manfred, Einführung in Projektmanagement: Definition, Planung, Kontrolle und Abschluss, 5. Aufl., 2007, Publicis Corporate Publishing, Erlangen. Franz, W.; Franz, J.: Multimedia-Produktion – Das Handbuch für Management & Controlling, Redaktion & Konzeption, Screendesign & Storyboard, Qualitätssicherung. Pflaum-Verlag, 1998. ISBN-10: 3790507652 Helmut Balzert, Lehrbuch der Software-Technik – Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung, Band 2, Spektrum Akademischer Verlag, 1998.
<i>Bemerkungen:</i>	---

Softwaretechnik

<i>Kürzel:</i>	SWT			
<i>Untertitel:</i>	Requirements Engineering und Analyse			
<i>Studiensemester:</i>	3.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Jürgen Znotka			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Jürgen Znotka			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	3	3	3	3
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Logik und Diskrete Strukturen, Algorithmen und Datenstrukturen, Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden kennen - Begriffe der Softwaretechnik wie Prozessmodell, Analyse und Design, Softwarewartung, Testen, RAD, Lastenheft, Pflichtenheft, SRS (Software Requirements Specification) und Softwarequalität - Begriffe der Objektorientierung wie Klassen, Objekt, Attribut, Operation, Assoziation, Aggregation, Komposition, Generalisierung / Spezialisierung und - die folgenden Diagramme der UML: Klassendiagramm, Anwendungsfalldiagramm, Aktivitätsdiagramm, Sequenzdiagramm, Kollaborationsdiagramm / Kommunikationsdiagramm und Zustandsdiagramm - Begriffe der Softwarequalität wie Usability, Reliability, Portability und Supportability Die Studierenden verstehen - den Zusammenhang der einzelnen Phasen in verschiedenen Softwareprozessen und die jeweiligen Vor- und Nachteile			

	• den Zusammenhang zwischen Anforderungen und objektorientierten Modellen • den wesentlichen Einfluss von Qualitätsmerkmalen auf das Projektergebnis Die Studierenden können das Erlernete anwenden, um • aus unstrukturierten Anforderungen an ein System funktionale Anforderungen zu extrahieren • qualitative Anforderungen zu formulieren • objektorientierte Modelle auf Basis der UML zu erstellen
<i>Inhalt:</i>	• Einführung in die Softwaretechnik • Software Prozesse • Agile Softwareentwicklung • Requirements Engineering (2) • Software Qualitätsmanagement • Einführung in UML (2) • Objektorientierte Systemmodellierung (2) • RAD und Prototypen • Softwarewartung • Softwaretest • Konfigurationsmanagement
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Praktikum als Vorleistung für die Prüfungsteilnahme Prüfungsleistungen: Klausur
<i>Medienformen:</i>	Beamer
<i>Literatur:</i>	Sommerville, Ian: Software Engineering, Addison-Wesley, 8th Edition, 2006 Larman, Craig: Applying UML and Patterns, Prentice Hall, 3rd Edition, 2005 Oestereich, Bernd: Analyse und Design mit der UML, 8. Auflage, 2006, Oldenbourg Verlag
<i>Bemerkungen:</i>	---

Technische Grundlagen der Informatik

<i>Kürzel:</i>	TGI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	1.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Rudolf Latz, Prof. Dr. Ekkehard Schrey			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Rudolf Latz, Prof. Dr. Ekkehard Schrey			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	1	1	1	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Siehe Aushang			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	---			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden sollen im Verlaufe der Veranstaltungen die Grundlagen der technischen Informatik kennen lernen. Die Studierenden kennen den Aufbau und die Prinzipien der Hardware von Rechnern.			
<i>Inhalt:</i>	• Grundlagen von Stromkreisen (Spannung, Strom, Widerstand) • Grundlagen logischer Schaltungen (Gatter, FF) • Einführung Automaten • Aufbau von Automaten mit FF • Einführung in den systematischer Entwurf von Automaten • Grundfunktionen digitaler Logik (Zähler, Register, Addierer, ...) • Halbleiterspeicher (ROM, PROM, EPROM, RAM, ...)			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur			
<i>Medienformen:</i>	Vorlesungsumdruck, Interaktiver Beamer, Overheadprojektor in den Übungen			
<i>Literatur:</i>	Nach Bekanntgabe in der Vorlesung			
<i>Bemerkungen:</i>	---			

Technisches Englisch für Medieninformatiker

<i>Kürzel:</i>	TENM			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Dr. Thorsten Winkelrath			
<i>Dozent(in):</i>	Dr. Thorsten Winkelrath			
<i>Sprache:</i>	Englisch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	2	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	4 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Online unter www.spz.fh-gelsenkirchen.de im Klausurzeitraum, der dem jeweiligen Semester vorausgeht. Genaue Daten sind den Aushängen und der Homepage des SPZ zu entnehmen.			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Fortgeschrittene Englischkenntnisse auf dem Niveau der Jahrgangsstufe 11/12			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden erwerben berufsorientierte englischsprachige Diskurs- und Handlungskompetenz unter Berücksichtigung (inter-)kultureller Elemente.			
<i>Inhalt:</i>	Diese Fachsprache-Veranstaltung widmet sich methodisch und inhaltlich englischen Sprachverwendungssituationen für Medieninformatiker, wie z. B. „IT-foundations; technical academic basics; media design; media technology; media psychology; web design“.			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (120 Min.)			
<i>Medienformen:</i>	Overhead-Projektor			
<i>Literatur:</i>	Wird in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben			
<i>Bemerkungen:</i>	---			

Theoretische Informatik

<i>Kürzel:</i>	THI			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	2.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Ulrike Griefahn			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Ulrike Griefahn			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	2	2	2	2
<i>Lehrform / SWS:</i>	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Sommersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Keine, die Einteilung der Übungsgruppen wird in der 1. Vorlesungsstunde besprochen			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Einführung in die Programmierung, Logik und diskrete Strukturen			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundlagen informationsverarbeitender Systeme. Sie sind in der Lage, bei der Lösung praktischer Probleme die Anwendbarkeit theoretischer Konzepte zu erkennen und diese einzusetzen, um konzeptuell saubere Lösungen zu erstellen. Die Beschäftigung mit formalen Methoden fördert das abstrakte Denken und die Fähigkeit, komplexe Sachverhalte exakt zu formulieren. Zudem wissen die Studierenden, dass Probleme im Hinblick auf den benötigten Platz oder Zeit in Klassen eingeteilt werden und lernen diese gegeneinander abzugrenzen.			
<i>Inhalt:</i>	• Endliche Automaten und reguläre Sprachen • Kontextfreie Sprachen und Kellerautomaten • Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit • Komplexität			
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Prüfungsleistungen: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)			
<i>Medienformen:</i>	Skript, Beamer-Präsentation, Overhead-Projektor			
<i>Literatur:</i>	Gottfried Vossen, Kurt-Ulrich Witt, Grundkurs Theorie-			

	tische Informatik – Eine anwendungsbezogene Einführung, 4. Auflage, 2006, Vieweg John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey Ullman, Einführung in die Automatentheorie, formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson, München 2003 Uwe Schöning: Theoretische Informatik – kurzgefaßt, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2003
<i>Bemerkungen:</i>	---

Webdesign

<i>Kürzel:</i>	WED			
<i>Untertitel:</i>	---			
<i>Studiensemester:</i>	5.			
<i>Modulverantwortliche(r):</i>	Prof. Dr. Norbert Hammer			
<i>Dozent(in):</i>	Prof. Dr. Norbert Hammer			
<i>Sprache:</i>	Deutsch			
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	I/PI	I/TI	MI	WI
	-	-	5	-
<i>Lehrform / SWS:</i>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum			
<i>Gruppengröße:</i>	Standard, Individualbetreuung im Praktikum			
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Standard			
<i>Leistungspunkte:</i>	5			
<i>Turnus:</i>	Wintersemester, jährlich			
<i>Teilnehmerzahl:</i>	Standard			
<i>Anmeldungsmodalitäten:</i>	Elektronische Anmeldung zum Praktikum			
<i>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</i>	Keine besonderen			
<i>Empfohlene Voraussetzungen:</i>	Design Grundlagen Vorkenntnisse in HTML, CSS und sonstigen Webtechnologien			
<i>Angestrebte Lernergebnisse:</i>	• Gestaltungskompetenz (Middellelevel) im Webdesign • Umsetzungskompetenz im HTML Prototyping • Erfahrungen im Umgang mit Dreamweaver als Webeditor • Sicherheit im Projektmanagement von Webprojekten (Projektformulierung, Organisation, Strukturierung, Zeitplanung, Fortschrittskontrolle, Präsentation) • Entwurf in Teamarbeit (Kleingruppen 2 bis 5 Personen)			
<i>Inhalt:</i>	• Planung, Gestaltung und prototypische Umsetzung eines Webprojektes • Projektmanagement von Webprojekten • Sitearchitektur und Interaktionsdesign • Semantikkonzept und Vorentwurf (Scribble) • Screendesign (mit Photoshop) • Storyboarding • Assetdesign			

	• Aufbau HTML-Prototyp • Barrierefreies Webdesign
<i>Studien- / Prüfungsleistungen:</i>	Studienleistungen: Selbständige Entwurfsarbeit in Kleingruppen, Gestaltungsarbeiten prüfungsrelevant, Korrekturbesprechungen im Praktikum Prüfungsleistungen: Ausarbeitung und Vortrag als Präsentation mit Kolloquium
<i>Medienformen:</i>	PDF-Präsentationen, HTML-Prototypen, Online-Lernmodule
<i>Literatur:</i>	Hammer, Norbert und Bensmann, Karen: Webdesign für Studium und Beruf (Webseiten planen, gestalten und umsetzen), Springer, Heidelberg, Berlin 2009 Weitere Literatur in Online Literaturliste
<i>Bemerkungen:</i>	Genaue Beschreibung des Veranstaltungsablaufes , schriftliche Briefings der Entwurfsaufgaben und Arbeitsmaterial im internen Bereich der Website www.hammer.informatik.fh-gelsenkirchen.de
