

Modulhandbuch für Master-Studiengang Medieninformatik

Version: 5.4
Stand: 21. Januar 2007
Ansprechpartner für das Mastermodulhandbuch:
Roland Petrasch, <mailto:petrasch@tfh-berlin.de>

Inhaltsverzeichnis

Koordinatoren der Module	2
1. Studienplansemester	
Mathematik Vertiefung / Mathematics (advanced topics)	3
Konzepte der Medieninformatik / Concepts of Media and Informatics	4
Betriebssysteme Vertiefung / Operating Systems (advanced topics)	6
Verteilte Systeme Vertiefung / Distributed Systems (advanced topics)	7
Mediendesign Vertiefung / Media Design (advanced topics)	8
Software-Engineering Vertiefung / Software-Engineering (advanced topics)	10
2. Studienplansemester	
Programmierung (fortgeschrittene Konzepte) / Programming (advanced topics)	12
Multimediatechnik Vertiefung / Multimedia Technology (advanced topics)	13
Computer Graphics and Effects	15
Wahlpflichtmodul I	17
Datenmodellierung und Datenbanken / Data Modeling and Database	18
Human-Computer-Interaction Vertiefung / Human-Computer-Interaction (advanced topics)	20
3. Studienplansemester	
Projekt- und Qualitätsmanagement / Project and Quality Management	22
Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach / General Complementary Subjects	24
e-Business und Medienmanagement / e-Business and Media Management	25
Wahlpflichtmodul II	27
Interaktive Multimedia-Systeme / Interactive Multimedia-Systems	28
Human factors in Informatics	29
4. Studienplansemester	
Master Arbeit / Master Thesis (Abschlussarbeit gemäß RPO III)	31
Mündliche Abschlussprüfung / Master Colloquium (gemäß RPO III)	32

Koordinatoren der Module

Modul-nr.	Modulname	Koordinator
1	Mathematik Vertiefung / Mathematics (advanced topics)	Prof. Dr. Dietmar Göbel
2	Konzepte der Medieninformatik / Concepts of Media and Informatics	Prof. Robert Strzebkowski
3	Betriebssysteme Vertiefung / Operating Systems (advanced topics)	Prof. Dr. Bernhard Buchholz
4	Verteilte Systeme Vertiefung / Distributed Systems (advanced topics)	Prof. Dr. René Görlich
5	Mediendesign Vertiefung / Media Design (advanced topics)	Prof. Robert Strzebskowi
6	Software-Engineering Vertiefung / Software-Engineering (advanced topics)	Prof. Dr. Roland Petrasch
7	Programmierung (fortgeschrittene Konzepte) / Programming (advanced topics)	Prof. Dr. Heike Ripphausen
8	Multimediatechnik Vertiefung / Multimedia Technology (advanced topics)	Prof. Robert Strzebkowski
9	Computer Graphics and Effects	Prof. Robert Strzebkowski
10	Wahlpflichtmodul I	Prof. Dr. Roland Petrasch
11	Datenmodellierung und Datenbanken / Data Modeling and Database	Prof. Dr. Petra Sauer
12	Human-Computer-Interaction Vertiefung / Human-Computer-Interaction (advanced topics)	Prof. Dr. Roland Petrasch
13	Projekt- und Qualitätsmanagement / Project and Quality Management	Prof. Dr. Roland Petrasch
14	Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach / General Complementary Subjects	Prof. Dr. Anne König
15	e-Business und Medienmanagement / e-Business and Media Management	Prof. Dr. Sebastian von Klinski
16	Wahlpflichtmodul II	Prof. Dr. Roland Petrasch
17	Interaktive Multimedia-Systeme / Interactive Multimedia-Systems	Prof. Dr. Roland Petrasch
18	Human factors in Informatics	Prof. Dr. Roland Petrasch
19	Master Arbeit / Master Thesis (Abschlussarbeit gemäß RPO III)	Prof. Dr. Roland Petrasch
20	Mündliche Abschlussprüfung / Master Colloquium (gemäß RPO III)	Prof. Dr. Roland Petrasch

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

1. Studienplansemester

Modulnummer	M1
Titel	Mathematik Vertiefung / Mathematics (advances topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Workload	SU: ~ 70 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Mathematisch-naturwissenschaftliche Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Vertiefung der Kenntnisse in den mathematischen Grundlagen der Informatik Sicherheit im abstrakten und strukturellen Denken Beherrschen von Problemlösungsstrategien und analytischen Denkweisen
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundlagen der höheren Mathematik (Analysis, Mengenlehre, lineare und boolesche Algebra, Relationen und Abbildungen, Natürliche Zahlen, Aussagen- und Prädikatenlogik)
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	100% Klausurnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kombinatorik <ul style="list-style-type: none"> • Die vier Grundaufgaben der Kombinatorik 2. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik <ul style="list-style-type: none"> • Zufällige Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsräume, Unabhängigkeit und bedingte Wahrscheinlichkeit, Zufallsvariable, Erwartungswert und Varianz, Diskrete Verteilungen (Bernoulli-Verteilung, Binomialverteilung, geometrische Verteilung, Poisson-Verteilung), Kontinuierliche Verteilungen (Normalverteilung und zentraler Grenzwertsatz) • Grundbegriffe der deskriptiven Statistik 3. Ausgewählte Kapitel der Kryptografie <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Kryptografie, grundlegende Begriffe, Symmetrische Verfahren, • Asymmetrische Verfahren: Zahlentheoretische Grundlagen (Elemente der Teilbarkeitstheorie, Fundamentalsatz der elementaren Zahlentheorie, Kongruenz und Modulararithmetik, Satz von Euler und kleiner Satz von Fermat), RSA- und weitere Verfahren
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Manfred Precht, Karl Voit, Roland Kraft: Mathematik für Nichtmathematiker, Bd.1, Grundbegriffe, Vektorrechnung, Lineare Algebra und Matrizenrechnung, Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Oldenbourg • Carsten Gellrich, Regina Gellrich: Mathematik, Ein Lehrbuch und Übungsbuch, Bd.1, Arithmetik, Algebra, Mengen- und Funktionenlehre, Deutsch (Harri)
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M2
Titel	Konzepte der Medieninformatik / Concepts of Media and Informatics
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Workload	SU: ~ 70 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung an möglichst genauen und inhaltlich intelligentem Retrieval von Daten aus dem Internet sowie einer möglichst semantisch intuitiven Verlinkung multimedialer Daten spielen die Themen der 'Metadaten-Systeme', des 'Semantic-Web', der 'Informations-Agenten' sowie stark modularisierter Inhalte eine gewichtige Rolle in der Zukunft. Die Studierenden sollen im Rahmen dieser Lehrveranstaltung die theoretischen Grundlagen für 'intelligente' und semantisch flexible Informationssysteme erhalten.
Voraussetzungen	Empfehlung: Programmierkenntnisse, Grundlagen der Webtechnologien
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur und Übungen. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur sind erfolgreich bearbeitete Übungsaufgaben.
Ermittlung der Modulnote	mind. 20% Übungsaufgaben und 50% Klausur. Die genaue Gewichtung der Teilleistungsnachweise wird zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Im seminaristischen Unterricht: <ol style="list-style-type: none"> 1. DOM (Document Object Model) – als kurze Wiederholung! <ul style="list-style-type: none"> • Struktur des Document Object Model • Relationale, objektorientierte und hierarchische Datenstrukturen • Parsingmechanismen Aktuelle Parserentwicklungen 2. Theoretische Betrachtung XML-Modell <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle XML-Spezifikationen • Einführung Webservice und Semantic Web • Weitere aktuelle Forschungsthemen in XML • SVG, SMIL 3. Suchmaschinen und Metadatenysteme <ul style="list-style-type: none"> • Prinzipieller Aufbau von Suchmaschinen • Geschichte der Metadatenysteme • Verschiedene Ansätze • RDF und Dublin Core im Detail 4. Webservices und Semantic Web <ul style="list-style-type: none"> • Webservices im Detail • Semantic Web im Detail 5. Informations- und Lernmanagement-Systeme <ul style="list-style-type: none"> • Data-Warehouse Prinzipien und Systeme • Modularisierung von Informations- und Lerncontent • Lernmanagement-Systeme • Wissensmanagement-Systeme

	<p>6. Agentenbasierte Systeme</p> <ul style="list-style-type: none">• Definition von Agentensystemen <p>Konzept Netzwerk-Agenten Aktuelle Entwicklungen</p> <p>In den Übungen: Rechnerübungen zu allen o.g. Themen</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Ulf-Daniel Ehlers, Wolfgang Gerteis, Torsten Holmer, Helmut W. Jung (Hrsg.): E-Learning-Services – im Spannungsfeld von Pädagogik, Ökonomie und Technologie. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld• Rainer Eckstein, Silke Eckstein: XML und Datenmodellierung – XML-Schema und RDF zur Modellierung von Daten und Metadaten einsetzen. dpunkt.verlag• Christof Bornhövd: Semantikbeschreibende Metadaten zur Integration heterogener Daten aus dem Internet. Shaker Verlag• Berthold Daum, Udo Merten: System Architecture with XML. Dpunkt Verlag• Gerhard Weiß, Ralf Jakob: Agentenorientierte Softwareentwicklung - <i>Methoden und Tools</i>. Springer Berlin
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M3
Titel	Betriebssysteme Vertiefung / Operating Systems (advanced topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	3 SWS SU + 1 SWS Ü
Workload	SU: ~ 54 h Ü: ~ 18 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Erlernen der Basisdienste eines Betriebssystems für verteilte Systeme Vermittlung von Prinzipien, Algorithmen, Protokollen und Implementierung - rein technische Sicht der anwendungsorientierten Schichten. Theoretisches und praktisches Verständnis verschiedener gängiger Betriebssysteme
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse der Grundkonzepte von Betriebssystemen, Bedienung von gängigen Betriebssystemprogrammen (Shell, GUIs)
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur; zusätzlich Übungsaufgaben. Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur sind erfolgreich bearbeitete Übungsaufgaben.
Ermittlung der Modulnote	Die Klausur hat mind. einen Anteil von 75 %. Die Gewichtung der Teilleistungsnachweise werden zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> Leistungsmerkmale eines BS <ul style="list-style-type: none"> Merkmale und Klassifikation, z.B. Desktop, Server, embedded OS Messung von Leistungsmerkmalen, Benchmarking Vergleich von Betriebssystemen: Kosten & Leistung Theoretische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> Ressourcen eines OS, OS-Kern, Peripherie, Treiber Prozess- und Speichermanagement Prozesskommunikation, z.B. pipes, shared memory Vertiefung <ul style="list-style-type: none"> spezielle BS: eingebettete Systeme für den Medienbereich Schnittstellen zum BS: Java, C, C++, C# <p>In den Übungen: Rechnerübungen und Hausaufgaben zu den o.g. Themen, insbesondere Schnittstelle der OS-Funktionen zu den Hochsprachen</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Rüdiger Brause: Betriebssysteme, Springer, Berlin William Stallings: Betriebssysteme Pearson Studium George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg: Verteilte Systeme, Pearson Studium
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M4
Titel	Verteilte Systeme Vertiefung / Distributed Systems (advanced topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen zur Entwicklung, den Einsatz und der Administration Verteilter Systeme befähigt werden. Verschiedene Ansätze werden vorgestellt, praktisch umgesetzt und verglichen, um Problemlösungskompetenz auf dem Gebiet der Kommunikation in Netzwerken zu entwickeln. Kompetenzen zur Netzwerkadministration für große, heterogene Netzwerke werden aufgebaut. Dabei wird der Sicherheit besondere Bedeutung gewidmet.
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse im Bereich Programmierung
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen am Rechner
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur. Voraussetzung zur Teilnahme sind erfolgreich gelöste Übungsaufgaben
Ermittlung der Modulnote	100 % Klausur
Anerkannte Module	Netzwerkprogrammierung / Network Computing / NTC
Inhalte	Im seminaristischen Unterricht 1. Entwurf und Programmierung Verteilter Systeme 2. Client/Server- und dienstorientierte Architekturen, Grid Computing 3. Middleware (prozedur-, objekt-, Web- oder Komponentenbasiert), Verteilungstransparenz 4. Routingstrategien, Verfahren zur Wegebestimmung 5. Sicherheit: Kryptographie, Zertifizierung, PKI, Firewalls, Intrusion Detection 6. Protokolle der Anwendungsebene 7. Netzwerkmanagement In den Übungen: Am Rechner sind von jeder/jedem Studierenden Programme zu entwickeln, die exemplarisch den vermittelten Stoff vertiefen.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Günther Bendel: Verteilte Systeme, Client-Server-Computing für Studenten und Praktiker. Vieweg Verlag, Braunschweig, Wiesbaden • Herbert Wiese: Das neue Internetprotokoll IPv6, Carl Hanser Verlag, München, Wien
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M5
Titel	Mediendesign Vertiefung / Media Design (advanced topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	3 SWS SU + 1 SWS Ü
Workload	SU: ~ 54 h Ü: ~ 18 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden erwerben Fähigkeiten zur Gestaltung und Entwicklung von Interfaces für aktuelle und neue Medien. Dafür werden anspruchsvolle Interaktions- und Interface Konzepte entwickelt, die auch transmedial auf unterschiedlichen Plattformen konzipiert werden.</p> <p>Die Studenten erlernen den praktischen, gestalterischen und methodischen Umgang mit der Bewegtbildmontage und der Bewegtbildgestaltung, Motion Graphics.</p> <p>Hier wird Medienkompetenz im Hinblick auf lineare- und nichtlineare Erzählstrukturen vermittelt.</p> <p>Ebenfalls vermittelt werden Fähigkeiten zur medienadäquaten Erstellung von interaktiven und multimedialen Präsentationen, um die oben genannten neuen Medientechnologien und Mediennutzungsszenarien darstellen zu können.</p> <p>Die Studenten erstellen ein Projekt von der Konzeption bis zur gestalterischen und praktischen Umsetzung und erlangen hiermit die Fähigkeit, ein komplexes Projekt zu managen. Hierbei erlangen sie Kenntnisse im Designprojektmanagement.</p>
Voraussetzungen	Empfehlung: Beherrschung von Grafikbearbeitungssoftware, Animationstools, Autorensystemen, Audibearbeitungswerkzeugen, Programmierkenntnisse, Designgrundlagen
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit und Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Projektarbeit. Voraussetzung für die Bewertung der Projektarbeit ist die anerkannte Lösung von ausgegebenen Aufgaben, die sich auf die Projektarbeit beziehen
Ermittlung der Modulnote	100% Projektarbeit und die dazugehörige Dokumentation
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktuelle und zukunftsorientierte Motiongraphic-Szenarien in unterschiedlichen Lebens- und beruflichen Welten. 2. Narration in linearen und nonlinearen Medien 3. Digitalität und Virtualität, insbesondere Gestaltung, Konzeption und Formen digitaler, interaktiver und immersiv-virtueller Medien in wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und künstlerischer Verwertung 4. Der bildsprachliche und dramaturgisch experimentelle Einsatz von Bewegtbildern bzw. das künstlerische Gestalten multimedialer oder interaktiver Systeme. <p>In den Übungen: Erarbeitung von interaktiv-medialen Prototypen (Demonstratoren) für neuartige Multimedia- und Interaktionskonzepte und -Szenarien</p>

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Jeremy Vineyard: Setting up your shots, Michel Wiese Productions, Die Gestalten Verlag• Bastei-Lübbe Verlag, H. Gehr, S. Ott: Film Design, Visual Effects• Verlag Morgan Kaufmann, Ron Brinkman: The Art and Science of Digital Composing• Laurence King Publishing, J. Hirschfeld, S. Barth,:Pause:59Minutes of Motion Graphics• Galileo Press G. Koren, O. Peters:Adobe After Effects 5.5
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M6
Titel	Software-Engineering Vertiefung / Software-Engineering (advanced topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen in vertiefter Form die Konzepte der Entwicklung komplexer Software-Systeme und können alle Phasen – von der Analyse bis zur Umsetzung der Benutzeranforderungen - einordnen und anwenden. Die Studierenden lernen neue Formen der Implementierung u.a. mit Hilfe generativer Techniken. Hier können die Studierenden ihre Kompetenzen in den Bereichen Software-Engineering, Medien und Programmierung zusammenführen und das ingenieurmäßige Vorgehen bei der Software-Entwicklung vertiefen sowie mit neuen Themen verbinden, z.B. modell-getriebene, architekturzentrierte Ansätze.
Voraussetzungen	Empfehlung: Beherrschung einer Programmiersprache und Kenntnisse der Grundlagen des Software-Engineering (Methoden, Modellierung, Phasen etc.)
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen sowie Hausübungen, Projekt
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Projekt in Gruppen, zusätzlich Übungsaufgaben sowie eine Präsentation der Projektergebnisse. Voraussetzung für die Bewertung der Projektarbeit sind erfolgreich gelöste Übungsaufgaben
Ermittlung der Modulnote	Die Projektarbeit hat mind. einen Anteil von 75 %. Die Gewichtung der Teilleistungsnachweise werden zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Im seminaristischen Unterricht: <ol style="list-style-type: none"> 1. Requirements-Engineering <ul style="list-style-type: none"> • Erhebung der Anforderungen, Anforderungsdefinition, Klassifikation • Formalisierung der Requirements, BPM (Business Process Modeling), Business Rules, Informationsstrukturen • Transformation, Modellierung (z.B. mit UML/OCL), Verifikation • Visualisierung von Requirements und Prototyping des User Interface 2. Software-Entwurf <ul style="list-style-type: none"> • SW-Architekturen und Frameworks, Architekturstile und Patterns • Vertiefung: statische und dynamische Modelle im Entwurf • Vertiefung Design Patterns, z.B. Enterprise Design Patterns • Vorbereitung zur Code-Generierung, modellgetriebene SW-Entwicklung, MDA (Model-Driven-Architecture)

	<p>3. Implementierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung generativer Techniken der Code-Erzeugung • Abschluss der Implementierung, Deployment • Entwicklungsumgebungen: Integration, Anpassungen, Plug-Ins <p>4. Qualitätssicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Testtechniken, Testmanagement • Testen von Modulen, Komponenten und Produkten • Requirements-Tracking im Kontext der Qualitätssicherung <p>In den Übungen: Analyse der Anforderungen, Modellierung der Anforderungen und des Designs, Technologie-Studie zu Frameworks, Anwendung von Design Patterns, UI-Modellierung/Prototyping, Generierung des Code und manuelle Ergänzung, Test der Ergebnisse</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik, Band 1 und 2. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin Oxford • Frank Buschmann: Pattern-orientierte Software-Architektur . Ein Pattern-System. Addison-Wesley • K. Czarnecki, U. Eisenecker: Generative Programming, Methods, Tools, and Applications. Addison-Wesley • David S. Frankel: Model Driven Architecture. John Wiley & Sons • Mario Jeckle, Chris Rupp, Jürgen Hahn, Barbara Zengler, Stefan Queins: UML 2 glasklar, Hanser Fachbuchverlag • Stephen J. Mellor, Marc Balcer: Executable UML. Addison-Wesley Professional • Bernd Oestereich, Christian Weiss, Claudia Schröder, Tim Weiliens, Alexander Lenhard: Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung. dpunkt Verlag • Bernd Oestereich: Objektorientierte Softwareentwicklung - Analyse und Design mit der UML 2., Oldenbourg • Johannes Siedersleben: Moderne Software-Architektur. dpunkt Verlag • Petrasch, R.; Meimberg, O.: Model Driven Architecture - Eine praxisorientierte Einführung. dpunkt Verlag • Thomas Stahl, Markus Völter: Modellgetriebene Software-Entwicklung. dpunkt Verlag • Mario Winter: Objektorientierte Softwareentwicklung. dpunkt Verlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

2. Studienplansemester

Modulnummer	M7
Titel	Programmierung (fortgeschrittene Konzepte) / Programming (advanced topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage sich selbständig andersartige oder neue Konzepte der Programmierung anzueignen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse der objektorientierten Programmierung
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur, Übungen und Hausarbeiten. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur sind erfolgreich gelöste Übungen und Hausarbeiten.
Ermittlung der Modulnote	Die Klausur hat mind. einen Anteil von 50 %, die bewerteten Übungen und Hausarbeiten haben gemeinsam mind. einen Anteil von 20 %. Die genaue Gewichtung der Teilleistungsnachweise wird zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> Grundlagen für das Design von Programmiersprachen <ul style="list-style-type: none"> Einfluss von Rechnerarchitekturen Sprachübersetzung Sprachmodellierung Behandlung neuer aktueller oder andersartiger Programmiersprachen oder –konzepte, wie z.B. <ul style="list-style-type: none"> Logische Programmierung Funktionale Programmierung Parallele Programmierung <p>In den Übungen: Vertiefung der Inhalte des seminaristischen Unterrichts am Rechner.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Programming Languages. Design and Implementation. T. W. Pratt, M.V. Zelkowitz
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M8
Titel	Multimediatechnik Vertiefung / Multimedia Technology (advanced topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	3 SWS SU + 1 SWS Ü
Workload	SU: ~ 54 h Ü: ~ 18 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	In dieser LV sollen digitale Audio- und Videosysteme mit hohem Verbreitungsgrad vermittelt werden, so dass Studierende auf der Basis dieser Technologien eigene Anwendungen oder Zusatzkomponenten (Filter, Plug-Ins) für bestehende Produkte erstellen können. Unter anderem wird die Funktionsweise moderner Video- und Audio-Codecs mit den dazugehörigen Metadaten-Systemen vorgestellt, so dass auf dieser Basis dynamische und 'intelligente' Medienanwendungen aufgebaut werden können. Einen besonderen Schwerpunkt stellt die Vermittlung der Technologien zur Spracherkennung und -synthese dar, die in der Zukunft an Bedeutung stark zunehmen werden.
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundkenntnisse der digitalen Audio- und Videotechnik
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen und Projekt
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur und Projekt
Ermittlung der Modulnote	Die Klausur hat einen Anteil von 2/3, ein bewertetes Audio-/ bzw. Videoprojekt hat einen Anteil von 1/3
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung: Physiologie von Auge und Ohr • Neuronale Verarbeitung von visuellen und akustischen Reizen im Gehirn 2. Systeme der Audio- und Videoverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktionsweise von Audio- und Video-Codecs mit fester und variabler Bitrate • Grundlagen des Audio- und Video-Streamings 3. Sprachtechnologien <ul style="list-style-type: none"> • Sprachsynthese • Spracherkennung • Sprachkompression / Voice-over-IP 4. Aktuelle Videokompressionsformate 5. Aktuelle Beschreibungen multimedialer Metadaten <p>In den Übungen: Audio-/Video-Projekt</p>

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Watkinson, J.: The Art of Digital Video, Focal Press.• Solari, S.J.: Digital Video and Audio Compression, McGraw Hill• Lauterbach, T.: Digital Audio Broadcasting, Franzis-Verlag.• Dutoit, T.: An Introduction to Text-to-Speech Synthesis, Kluwer Academic Publishers.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M9
Titel	Computer Graphics and Effects
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Es sollen Kenntnisse der Techniken zur Erzeugung komplexer 3D-Szenen und –Animationen vermittelt werden. Die Studierenden beherrschen professioneller Softwarewerkzeuge für 3D-Animation und erwerben Fähigkeiten zur Erstellung interaktiver 3D-Szenarien, die zum Teil mit Hilfe von 3D-Devices – digitaler Handschuh, 3D-Joystick/Maus – gesteuert werden können.
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse auf dem Gebiet der 2D- und 3D-Grafik, Programmierkenntnisse, Beherrschung von Autorensystemen
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen und Projekt
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Projektarbeit. Voraussetzung für die Bewertung der Projektarbeit ist die anerkannte Lösung von ausgegebenen Aufgaben, die sich auf die Projektarbeit beziehen.
Ermittlung der Modulnote	100% Projektarbeit und die dazugehörige Dokumentation
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Im seminaristischen Unterricht: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau von 3D-Szenen 2. Komplexe 3D-Animationen 3. MotionCapturing 4. Charakter-Animation 5. Java3D, DirectX, Open GL 6. Export von 3D-Szenen und Animationen für interaktive Anwendungen 7. Interaktive 3D-Szenen 8. Virtuelle Realität-Systeme 9. Motion Graphics, Digitales Compositing, 10. Visual FX (Konzepte und Methoden fortgeschrittener Bild- und Videobearbeitung sowie Videoeffekte für professionelle mediale Wirkungen) <p>In den Übungen: Vertiefung der Inhalte des seminaristischen Unterrichts am Rechner.</p>

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Steve Roberts: Character Animation in 3D, w. CD-ROM• Chris Meyer, Trish Meyer: Creating Motion Graphics with After Effects: Volume 2: Advanced Techniques, CMP Books• David Santiago: Creating 3D Effects for Film, TV, and Games. Course Technology• Gino van den Bergen: Collision Detection in Interaction 3D Environments. Morgan Kaufmann Publishers• Daniel Selman: Java 3D Programming. Manning Publications• Frank D. Luna: Introduction to 3D Game Programming with DirectX 9, Wordware Game and Graphics Library. Wordware Publishing
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M10: Wahlpflichtmodul I
Titel	Wahlpflichtmodul I
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, spezielle Themenbereiche der Medieninformatik als Projekt eigenständig zu konzipieren und umzusetzen. Die Teamfähigkeit und die Präsentationstechniken sowie die Kompetenz der Konfliktlösung sollen vertieft werden. Für jedes Fach aus dem Wahlpflichtkatalog gibt es eine spezielle Modulbeschreibung.
Voraussetzungen	Wird in der jeweiligen speziellen Modulbeschreibung des Faches bekannt gegeben
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen und Projekt
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Projektarbeit. Voraussetzung für die Bewertung der Projektarbeit ist die anerkannte Lösung von ausgegebenen Aufgaben, die sich auf die Projektarbeit beziehen.
Ermittlung der Modulnote	100% Projektarbeit und die dazugehörige Dokumentation
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Im seminaristischen Unterricht: Spezielle Themen der Medieninformatik, weitere Informationen finden sich in der speziellen Modulbeschreibung für das jeweilige Wahlpflichtmodul In der Übung: Vertiefung der Inhalte des seminaristischen Unterrichts am Rechner.
Literatur	Wird vom Dozenten bekannt gegeben
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

Die Module M10 und M16 sind als Wahlpflichtmodule ausgewiesen. Hier sollen ausgewählte Themen der Software-Entwicklung bzw. aus dem Bereich Multimedia vermittelt werden, z.B.

- Game Development
- Computational Geometry
- Java Enterprise
- Visual FX / Motion Graphics
- Sprachtechnologie
- Usability Engineering
- eLearning
- Advanced XML

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M11
Titel	Datenmodellierung und Datenbanken / Data Modeling and Database
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	3 SWS SU + 1 SWS Ü
Workload	SU: ~ 54 h Ü: ~ 18 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen Datenbanken als Persistenzmechanismus im Kontext verteilter Anwendungssysteme sowohl konzeptionell, als auch von der Umsetzung her vertieft kennen lernen, wobei besonders auch medienspezifische Themen wie Bilddatenbanken sowie die programmtechnische Anbindung im Vordergrund steht.
Voraussetzungen	Empfehlung: Programmierkenntnisse, Kenntnisse im Bereich Datenmodellierung für relationale Datenbanken
,Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur und Übungen oder Hausaufgaben. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur sind erfolgreich gelöste Übungen bzw. Hausaufgaben.
Ermittlung der Modulnote	Die Klausur hat mind. einen Anteil von 75 %. Die Gewichtung der Teilleistungsnachweise werden zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vertiefung: Datenmodellierung und DB-Entwurf <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweise, Integration der DB-Entwicklung in die SW-Entwicklung • Modellierung und Transformation, z.B. Relationenmodell, ER-Modell • spezielle Aspekte: Normalisierung, Transaktionen, Isolationsebenen, verteilte Datenhaltung, Datenhaltung für Medien 2. DBMS und Datenbankanwendungen <ul style="list-style-type: none"> • Sprachen, z.B. Structured Query Language (SQL), Embedded SQL, Object Query Language etc. • Schnittstellen und Treibermodelle • Persistenzstrategien für Anwendungssysteme, Design Pattern für Persistenz • Modellierung und Implementierung der Persistenz mit Anbindung an die Anwendungsschicht (Business Tier) 3. Ausgewählte Themen <ul style="list-style-type: none"> • Administration:User, Rechtevergabe, Integrität • Report-Generatoren, Business Intelligence, Data Warehouse, Data Mart • Multimedia-Aspekte

	In den Übungen: OO- und ER-Modelle sowie deren Zusammenspiel, Generierung des Relationalen Modells, Nutzung eines OODBMS, Programmierung unter Verwendung verschiedener Zugriffstechnologien und Schnittstellen, Konzepterstellung für die Datenhaltung in Verbindung mit der Applikation, weitere ausgewählte Themen
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Josef L. Staud: Datenmodellierung und Datenbankentwurf, Springer, Berlin• Rainer Eckstein, Silke Eckstein: XML und Datenmodellierung, dpunkt Verlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M12
Titel	Human-Computer-Interaction Vertiefung / Human-Computer-Interaction (advanced topics)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Mit dieser Veranstaltung lernen die Studierenden die Zusammenhänge zwischen software-ergonomischen Anforderungen und dem Software-Engineering kennen. So soll ein Verständnis für Anwender von Hard- und Software-Systemen entstehen, welches dazu führt, dass die Software-Entwicklung konsequent benutzerzentriert erfolgt. Neben vertieften Kenntnissen über den Menschen (z.B. Psychologie) lernen die Studierenden auch Normen im Bereich Usability und Methoden des Usability Engineering kennen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Programmierkenntnisse, grundlegende Kenntnisse im Bereich Software-Ergonomie (Richtlinien, Prototyping, Usability Test)
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen und Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur und Übungen oder Hausaufgaben. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur sind erfolgreich gelöste Übungen bzw. Hausaufgaben.
Ermittlung der Modulnote	Der Klausuranteil beträgt mind. 50%. Die Gewichtung der Teilleistungsnachweise werden zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vertiefung: Mensch als Anwender von Hard- und Software-Systemen <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften des Menschen, z.B. mentale Modelle, Benutzermodellierung, Profile • Software-ergonomische Anforderungen / Normen, z.B. ISO 9241 • Interaktion mit Multi-/Hypermedia-Systemen, Benutzungskontext, Navigation, Interaktionselemente • Sprache als Interaktionsform 2. Usability Engineering <ul style="list-style-type: none"> • User Centered Design als Grundlage des Usability Engineering • V-Modelle / Methoden des Usability Engineering • Konstruktive Verfahren, z.B. ergonomische Style Guides, Navigations- und Benutzermodellierung, UI-Spezifikation 3. Usability Evaluation und Test (analytische Verfahren) <ul style="list-style-type: none"> • Qualität bei HCI: Anforderungen und Merkmale • Evaluationsmethoden im Bereich Usability • Usability Test / Testautomatisierung

	<p>In den Übungen: Vertiefung der Inhalte des seminaristischen Unterrichts am Rechner, insbesondere zur Modellierung und zum Prototyping sowie dem Test</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Lynch, P.J.; Horton, S.: Web Style Guide : Basic Design Principles for Creating Web Sites. Yale University Press • Ben Shneiderman: Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 3rd ed., Addison-Wesley Longman • Sun Microsystems: Java Look and Feel Design Guidelines. Addison Wesley • Nielsen, J. (1993). <i>Usability Engineering</i>. Boston: Academic Press • Mary B. Rosson, John M. Carroll: Usability Engineering • Nielsen, J.: <i>Designing Web Usability : The Practice of Simplicity</i>. New Riders Publishing • Mayhew; D.J.: <i>The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design</i>. Morgan Kaufmann Publishers • ISO 9241: <i>Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals</i>, ISO
Weitere Hinweise	<p>Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.</p>

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

3. Studienplansemester

Modulnummer	M13
Titel	Projekt- und Qualitätsmanagement / Project and Quality Management
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	3 SWS SU + 1 SWS Ü
Workload	SU: ~ 54 h Ü: ~ 18 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Veranstaltung PM/QM soll die Managementfähigkeiten der Studierenden vertiefen. Die Studierenden sollen Software-Entwicklungsvorhaben im Sinne der Projektleitung führen lernen und die Fähigkeit entwickeln, Qualitätsanforderungen einzuschätzen, so dass das gewünschte Qualitätsniveau erreicht wird. Die Interessenskonflikte zwischen Qualitätsbeauftragten und der Projektleitung sollen erkannt werden. Kompetenz in den Bereichen Verhandlung, Planung, Delegation, Kommunikation, Kontrolle, Moderation sollen erworben werden.
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse über Software-Entwicklungsvorhaben (Phase, Beteiligte, Aktivitäten), Verständnis für Managementaufgaben, z.B. Personalführung
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht , Übungen und Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur; zusätzlich Übungsaufgaben. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur sind erfolgreich gelöste Übungsaufgaben.
Ermittlung der Modulnote	Die Klausur hat mind. einen Anteil von 75 %. Die Gewichtung der Teilleistungsnachweise werden zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vertiefung: Projektmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben des Projektmanagements, betriebswirtschaftliche Anforderungen, Auftraggeber / Auftragnehmerverhältnis • Projektplanung: Kosten- und Risikoabschätzung, Personal • Techniken des Projektmanagements, Auftraggeber/Auftragnehmer-Verhältnis, Personalführung durch den Projektleiter • Vorgehensmodelle, Managementhandbücher und Dokumente des PM 2. Vertiefung: Qualitätsmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zur SW-Entwicklung, Einbettung der QS-Maßnahmen in Aktivitäten der SWE • Qualitätsmanagement bei IT-Vorhaben: konstruktive und analytische Qualitätssicherung, Qualitätsziele, Qualitätsniveau, QM im Vorgehensmodell • Personal, z.B. Qualitätsmanager, Qualitätsbeauftragter, Tester etc. • Verbindung zum Projektmanagement, Projekt- und Qualitätsplan, Einbeziehung des Kunden

	<p>3. Anwendung des QM/PM</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM/QM: Aufgabenteilung, Planung an einem Beispiel mit Hilfe eines Vorgehensmodells • Projektausführung: Interessen, Konflikte, Kundenverhältnis • Szenarienanalyse, Bewertung der Ergebnisse <p>In den Übungen: Teambildung, Rollenverteilung, Beherrschung und Anpassung eines V-Modells, Planung des QM/PM, Begleitung eines Projektes aus Sicht des PM/QM, Erstellung der Dokumente, Auswertung der Ergebnisse</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh, The Unified Software Development Process, Addison-Wesley • Bundesrepublik Deutschland, BMI: V-Model XT, Version 1.0 • P. Kruchten: Der Rational Unified Process. Addison-Wesley • Lindermeier, R.; Siebert, E.: Softwareprüfung und Qualitätssicherung. 2. Auflage R. Oldenbourg Verlag München • Roland Petrasch: Einführung in das Software-Qualitätsmanagement- Mit Gastbeiträgen von Thomas Blum, Ralf Kneuper, Tim Koonen, Martin Pol und Andreas Spillner. Logos Verlag Berlin • Ernest Wallmüller: Software-Qualitätssicherung in der Praxis. Carl Hanser, München Wien • Project Management Institute: Guide to the Project Management Body of Knowledge, A (PMBOK Guide), paperback
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M14
Titel	Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach / General Complementary Subjects
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen, wie z. B. Technik, Wirtschaft, Politik und Recht, unter besonderer Berücksichtigung genderspezifischer Fragestellungen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit
Status	Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit aus einem allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsangebot Master/Diplom
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester mit wechselnden Inhalten
Prüfungsform	Wird von der Lehrkraft festgelegt
Ermittlung der Modulnote	Wird von der Lehrkraft festgelegt
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Politik und Sozialwissenschaften • Geisteswissenschaften • Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften • Fremdsprachen Die Themen werden nicht isoliert zum Fachstudium betrachtet, sondern so behandelt, dass ihr Bezug zur Ingenieurpraxis gegeben und begreifbar ist. Bevorzugte Veranstaltungsform ist das Seminar mit studentischen Eigenbeiträgen, damit zugleich die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit geschult wird. Die semesterweise aktualisierten Inhalte sind strukturiert und detailliert beschrieben unter der URL: http://www.tfh-berlin.de/FBI/AW
Literatur	Wird in den jeweiligen Seminaren angegeben
Weitere Hinweise	Die Module werden auf Deutsch oder Englisch angeboten.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M15
Titel	e-Business und Medienmanagement / e-Business and Media Management
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Workload	SU: ~ 70 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen grundlegende Prinzipien und Umsetzungskonzepte von e-Business- und e-Commerce-Anwendungen, als spezielle Form des e-Business, kennen lernen. Einerseits sollen Einblicke in Hintergründe, Wertschöpfungsketten, Rechte, Lizenzen und andere Aspekte vermittelt werden. Andererseits sollen die Studenten gängige Architekturen, Plattformen und Implementierungskonzepte verstehen und anwenden können.
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse der Funktionsweise verteilter Systeme und Datenbanken, Programmierkenntnisse
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen und Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Klausur und Hausaufgaben
Ermittlung der Modulnote	Die Klausur hat mind. einen Anteil von 50 %, die bewerteten Hausaufgaben haben mind. einen Anteil von 20 %. Die genaue Gewichtung der Teilleistungsnachweise wird zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> Betrachtung relevanter Aspekte von e-Business-Anwendungen. <ul style="list-style-type: none"> Einsatzfelder (innerhalb von Unternehmen, B2B, B2C, etc.), Hintergründe (ERP, Supply-Chain-Management, CRM, e-Commerce, etc.), technologische Grundlagen (Batch- und Online-Anwendungen, Web-Anwendungen, Web-Services, etc.), Architekturen (2-Tier, 3-Tier, Multi-Tier, P2P, SOA, etc.) Anforderungen (Skalierung, eSecurity, Performance, Verfügbarkeit, etc.) und Plattformen (z.B. J2EE und .NET). E-Business: Neuartige Formen des digitalen Wirtschaftens. <ul style="list-style-type: none"> eCommerce-Initiativen im B2B-(Business-to-Business) als auch im B2C-(Business-to-Customer) Bereich - Verkaufsportale , elektronische Marktplätze und andere Geschäftsmodelle neue Formen des Vertriebs und Marketings mit Auswirkung auf alle Bereiche der Unternehmen. Dabei werden gängige. Neue Möglichkeiten der unternehmensübergreifenden Integration durch Technologien wie EAI (Enterprise Application Integration), Web-Services und Service-orientierte Architekturen (SOA) ganze Medienmanagement <ul style="list-style-type: none"> Mediensysteme, Medienmärkte, Wertschöpfungsketten, Business-Modelle für Medien-Produkte (Lizenzierung, Verkauf, geteilte Modelle usw...)

	In den integrierten Übungen: Vertiefung der Inhalte des seminaristischen Unterrichts am Rechner.
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Bernd W. Wirtz: Medien- und Internetmanagement. Gabler• Bernd W. Wirtz: Electronic Business. Gabler Verlag• Andreas Eberhart, Stefan Fischer: Web Services. Hanser Fachbuchverlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M16
Titel	Wahlpflichtmodul II

Erläuterung zu diesem Modul finden sich unter M10

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M17
Titel	Interaktive Multimedia-Systeme / Interactive Multimedia-Systems
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU + 2 SWS Ü
Workload	SU: ~ 36 h Ü: ~ 36 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Anforderungen sog. Rich Media Applikationen als Online- und Mobile-Anwendungen und die Realisierung von Rich Media Applikationen als Online- und Mobile-Anwendungen. Auch erwerben sie Kenntnisse über die Anforderungen und softwaretechnische Bestandteile von Computerspielen und die Realisierung von Computerspielen und anderen Enter- oder Infotainment Applikationen
Voraussetzungen	Empfehlung: Programmierkenntnisse Java, C++, Kenntnisse über 3D-Animation, Autorensysteme und XML
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Projekt und Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Projektarbeit (Dokumentation und Präsentation). Voraussetzung für die Bewertung der Projektarbeit sind erfolgreich gelöste Übungen und Hausaufgaben, die sich auf die Projektarbeit beziehen.
Ermittlung der Modulnote	100% Projektarbeit
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Im seminaristischen Unterricht: <ol style="list-style-type: none"> 1. Game-Entwicklung mit aktuellen Grafik-Technologien, Engines und Autorensystemen 2. Entwicklungsumgebungen und Laufzeitsysteme für Rich Internet and Mobile Applications 3. Multimedia Multiuser-Serverapplikationen 4. Streaming Interactive Audio and Video In den Übungen: Vertiefung der Inhalte des seminaristischen Unterrichts am Rechner.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Austerberry, David. The Technology of Video And Audio Streaming. Elsevier Science • Gulie, S.: QuickTime for the Web (Third Edition). Morgan Kaufmann • Geroimenko, V. (Hrsg.), Chen, C. (Hrsg.): Visualizing Information Using SVG and X3D: XML Based Technologies for the XML Based Web. Springer Verlag UK • Kosch, Harald. Distributed Multimedia Database Technologies Supported Mpeg-7 And by Mpeg-21. CRC Press I Llc, • Wöhr, H.: Web-Technologien. Dpunkt Verlag • Terrazas: JAVA Media APIs -Cross Platform Imaging, Media and Visualisation. Sams
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

Modulnummer	M18
Titel	Human factors in Informatics
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Workload	SU: ~ 70 h Selbstlernzeit: ~75 h
Lerngebiet	Fachübergreifende Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen grundlegende Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten des Menschen als Ersteller und Anwender von Informationstechnik kennen lernen. Problembereiche und Lösungsansätze sollen beherrscht werden, wobei die Studierenden auch mit Geschlechtsspezifika umgehen können.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen und Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Hausaufgaben und Klausur
Ermittlung der Modulnote	Die Klausur hat mind. einen Anteil von 50 %, die bewerteten Hausaufgaben haben jeweils mind. einen Anteil von 20 %. Die genaue Gewichtung der Teilleistungsnachweise wird zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Im seminaristischen Unterricht:</p> <ol style="list-style-type: none"> Betrachtung relevanter Aspekte des menschlichen Faktors <ul style="list-style-type: none"> Menschen als Entscheider, Entwickler, Anwender Sozialisation, Mensch und Technik, Ethik Kontextspezifisches Verhalten des Menschen Geschlechtsspezifische Aspekte, Gender Studies Cooperate Governance Problemfelder und Lösungsansätze <ul style="list-style-type: none"> Probleme und Konflikte bei der Entwicklung und Nutzung von Technik Methoden zur Problemlösung Konflikt- / Kompetenzmanagement <p>In den integrierten Übungen: Gruppendiskussion zu den Inhalten des seminaristischen Unterrichtes</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Helmut Hofstetter, Heinz Schelle (Herausgeber): Softwareentwicklung und human factor, TÜV Rheinld., Kln. Tom DeMarco, Timothy Lister: Wien wartet auf Dich. Der Faktor Mensch im DV- Management, Hanser Fachbuch, Mchn., Kai Mertins, Uwe Döring-Katerkamp, Uwe Döring- Katerkamp: Kompetenzmanagement - Der Faktor Mensch entscheidet, Irb-Verlag, Andrea Rudel (Herausgeber) Evangelische Fachhochschule Hannover: Zwischen Technik und (Er)-Leben: der Faktor Mensch : Herausforderungen und Chancen im Bereich IT /Multimedia Britta Schinzel (Hrsg.): Schnittstellen - Zum Verhältnis von Informatik und Gesellschaft, Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg, Jürgen Friedrich, Thomas Herrmann, Max Peschek, Arno Rolf, <i>Informatik und Gesellschaft</i>, Heidelberg-Berlin-Oxford: Spektrum

	<ul style="list-style-type: none">• Ethische Leitlinien der Gesellschaft für Informatik, <i>Informatik-Spektrum</i> 16, S.239-240• Neufassung der ethischen Leitlinien der GI, verabschiedet vom Präsidium der GI am 29.1.2004• W. Coy, F. Nake, J.-M.Pflüger, A.Rolf, J.Seetzen, D.Siefkes, R.Stransfeld, (Hrsg.), <i>Sichtweisen der Informatik</i>, Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

4. Studienplansemester

Modulnummer	M19
Titel	Master Arbeit / Master Thesis (Abschlussarbeit gemäß RPO III)
Credits	25 Cr
Präsenzzeit	1 SWS Seminar
Workload	SU: ~ 18 h Selbstlernzeit: ~730 h
Lerngebiet	Fachübergreifende Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Selbstständige Bearbeitung eines anspruchsvollen wissenschaftlichen Projektes mit schriftlicher Ausarbeitung (ungefähr 80 – 100 Seiten) einschließlich deutscher <u>und</u> englischer Zusammenfassung
Voraussetzungen	Zulassung gemäß Prüfungsordnung
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	wissenschaftliche Arbeit; die Betreuung erfolgt durch den/die Betreuer/in der Master-Arbeit in seminaristischer Form
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Abschlussarbeit
Ermittlung der Modulnote	Benotung der Abschlussarbeit durch die Prüfungskommission
Anerkannte Module	keine
Inhalte	Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden
Literatur	fachspezifisch
Weitere Hinweise	Dauer der Bearbeitung: 5 Monate

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Modulnummer	M20
Titel	Mündliche Abschlussprüfung / Master Colloquium (gemäß RPO III)
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	45 – 60 Minuten
Workload	Prüfung / Kolloquium: ~ 1 h Selbstlernzeit: ~150 h
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die mündliche Abschlussprüfung orientiert sich schwerpunktmäßig an den Fachgebieten der Master-Arbeit. Durch sie soll festgestellt werden, ob der Prüfling gesichertes Wissen in den Fachgebieten, denen diese Arbeit thematisch zugeordnet ist, besitzt und fähig ist, diese Ergebnisse der Master-Arbeit selbstständig zu begründen.
Voraussetzungen	Abschluss aller Module einschließlich der Master-Arbeit
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Präsentation (ca. 15 min.) und mündliche Prüfung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Semester
Prüfungsform	Mündliche Abschlussprüfung
Ermittlung der Modulnote	Benotung der Präsentation und der Befragung durch die Prüfungskommission
Anerkannte Module	keine
Inhalte	Verteidigung der Master-Arbeit und ihrer Ergebnisse in kritischer Diskussion; Präsentationstechnik
Literatur	
Weitere Hinweise	Nach Vereinbarung zwischen Prüfling und Prüfungskommission kann die Präsentation auch auf Englisch erfolgen.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)