

Otto-Friedrich-Universität
Bamberg



Modulhandbuch

Lehrstuhl Medieninformatik

**Fakultät Wirtschaftsinformatik
und Angewandte Informatik**

Stand: Wintersemester 2013/2014

Informationen im Web unter <http://www.uni-bamberg.de/wiai/studium/>

Module

AI-EinfAI-B: Einführung in die Angewandte Informatik	2
MI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen	5
MI-CGuA-M: Computergrafik und Animation	8
MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik	11
MI-IR1-M: Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)	14
MI-IR2-M: Information Retrieval 2 (ausgewählte weiterführende Themen)	17
MI-LA-DatSchu-B: Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz	20
MI-Proj-B: Projekt zur Medieninformatik [Bachelor]	22
MI-Proj-M: Projekt zur Medieninformatik [Master]	24
MI-WebT-B: Web-Technologien	26

Modul AI-EinfAI-B: Einführung in die Angewandte Informatik

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Im Modul werden exemplarisch Fragestellungen aus den Lehrstühlen und Professuren der Angewandten Informatik betrachtet, die die Breite und den Charakter der Themen verdeutlichen sollen. Durch diese Einführung sollen die anderen Module des Studiums in ihren Kontext gestellt werden. Ferner sollen Hilfestellungen und Orientierung zur Wahl von Modulen in den Wahlpflichtbereichen des Studiums und im Bereich der Anwendungsfächer gegeben werden.
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen in dieser einführenden Veranstaltung einen Überblick über die Angewandte Informatik erhalten, der ihnen das Verständnis und die Einordnung der verschiedenen Veranstaltungen aus den Anwendungsfächern und die Informatik erleichtert und die Ziele und das Konzept des Bachelor-Studiengangs Angewandte Informatik verdeutlicht.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	keine
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	<p>Das Modul wird gemeinschaftlich von den Professorinnen und Professoren der Angewandten Informatik angeboten (http://www.uni-bamberg.de/ai/). Der Einstieg ist zu jedem Semester möglich. Die Prüfung wird nach jedem Semester angeboten.</p> <p>Die beiden Veranstaltungen hängen nicht voneinander ab. Man kann in das Modul also sowohl im Winter als auch im Sommer einsteigen.</p> <p>Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden• Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden• Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Bearbeitung der Aufgaben sowie Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 75 Stunden• Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)

Minimale Dauer des 2 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Einführung in die AI: HCI & Kognitive Systeme

Inhalte Grundlagen und Konzepte zu:

- Mensch-Computer-Interaktion
- Kognitive Systeme

Dabei werden jeweils Einführungen in typische Problemstellungen und Methoden der Fächer gegeben.

Dozenten

Prof. Dr. Tom Gross

Ute Schmid

Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion

Mitarbeiter Angewandte Informatik, insb. Kognitive Systeme

Sprache

Deutsch

Lehrformen

Vorlesung und Übung

Häufigkeit

SS, jährlich

SWS

2

Literatur

wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Lehrveranstaltung Einführung in die AI: Kulturinformatik & Medieninformatik

Inhalte Grundlagen und Konzepte zu:

- Kulturinformatik und
- Medieninformatik

Dabei werden jeweils Einführungen in typische Problemstellungen und Methoden der Fächer gegeben.

Dozenten

Prof. Dr. Andreas Henrich

Prof. Dr. Christoph Schlieder

Mitarbeiter Angewandte Informatik in den Kultur-, Geschichts- und Geowissenschaften

Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache

Deutsch

Lehrformen

Vorlesung und Übung

Häufigkeit

WS, jährlich

SWS

2

Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul MI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Grundlegende Algorithmen (z. B. Suchen, Sortieren, einfache Graphalgorithmen) und Datenstrukturen (z. B. Listen, Hashtabellen, Bäume, Graphen) werden vorgestellt. Konzepte der Korrektheit, Komplexität und Algorithmenkonstruktion werden betrachtet.
Lernziele / Kompetenzen	Das Modul vermittelt die Kompetenz, die Qualität von Datenstrukturen und Algorithmen im Hinblick auf konkrete Anforderungen einzuschätzen und ihre Implementierung in einem Programm umzusetzen. Daneben sollen grundlegende Kompetenzen im Bereich der Algorithmenkonstruktion erworben werden. Durch die Übung soll auch Sicherheit im Umgang mit objektorientierten Entwicklungsmethoden und Standardbibliotheken erworben und Teamarbeit geübt werden.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse in Informatik und Programmierung, wie sie z. B. im Modul DSG-EiAPS-B vermittelt werden.
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	<p>Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Bearbeiten der 6 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Klausurvorbereitung und Klausur: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Algorithmen und Datenstrukturen

Inhalte	<p>Die Vorlesung betrachtet die klassischen Bereiche des Themengebiets Algorithmen und Datenstrukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einleitung
----------------	--

- Listen
- Hashverfahren
- Bäume
- Graphen
- Sortieren
- Algorithmenkonstruktion

Dozenten	Prof. Dr. Andreas Henrich
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	Eines der Standardlehrbücher über Algorithmen und Datenstrukturen, z. B.: <ul style="list-style-type: none">• Saake, Gunter; Sattler, Kai-Uwe: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, ISBN: 978-3-89864-385-6, 3. Aufl. 2006, 512 Seiten, Dpunkt Verlag• Ottmann, Thomas; Widmayer, Peter: Algorithmen und Datenstrukturen, ISBN: 978-3-8274-1029-0, 4. Aufl. 2002, 736 Seiten, Spektrum, Akademischer Verlag

Lehrveranstaltung Übung Algorithmen und Datenstrukturen

Inhalte	In der Übung werden folgende Aspekte betrachtet: <ul style="list-style-type: none">• Verständnis und Nutzung von Algorithmen• Aufwandsbestimmung für Algorithmen• Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen• Nutzung von Bibliotheken• Anwendung von Prinzipien zur Algorithmenkonstruktion
----------------	---

Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Im Semester werden darüber hinaus 6 Teilleistungen zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen 2 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 2 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul MI-CGuA-M: Computergrafik und Animation

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Im Modul werden alle Stufen der Grafikpipeline betrachtet. Dabei werden Fragen der Modellierung und Fragen des Rendering behandelt. Die Modellierung wird exemplarisch mit verschiedenen Verfahren konzeptionell und in der Umsetzung betrachtet.
Lernziele / Kompetenzen	Studierende sollen die Modelle und Methoden der Computergrafik verstehen. Sie sollen die Stärken und Schwächen der Modelle sowie ihre Einsatzmöglichkeiten einschätzen können und die mathematischen Grundlagen hierzu beherrschen. Dabei steht die Befähigung zur zielgerichteten Nutzung entsprechender Komponenten im Vordergrund. Studierende können nach Abschluss des Moduls mit entsprechenden Systemen virtuelle Welten gestalten.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Medieninformatik, wie sie z. B. in der Einführung in die Medieninformatik vermittelt werden. Kenntnisse in der Programmierung (z. B. in C++ oder Java). Kenntnisse in linearer Algebra. Modul Mathematik für Informatiker 2 (KTR-MfI-2) Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B) Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Die Lehrveranstaltungen werden in Deutsch durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen der Systeme sind aber auf Englisch . Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none">• Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung)• Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden• Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten von Rechenaufgaben, Umsetzung von Beispielen, Erstellen von 3D-Modellen und Virtuellen Welten: ca. 90 Stunden (inkl. 22,5 Stunden für die 2 SWS Übungsbetrieb)• Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Computergrafik und Animation

Inhalte Die Veranstaltung beschäftigt sich mit allen wichtigen Aspekten der dreidimensionalen Computergrafik und behandelt dabei die mathematischen Grundlagen ebenso wie die Umsetzung in Werkzeugen zur Animationsentwicklung. Damit werden die Grundlagen für eine gezielte Nutzung dieser Werkzeuge bei der Erstellung von Animationen und virtuellen Welten gelegt.

Der Inhalt der Veranstaltung orientiert sich am Standardwerk von Watt:

- mathematische Grundlagen der Computergrafik,
- Beschreibung und Modellierung von dreidimensionalen Objekten,
- Darstellung und Rendering,
- die Grafik-Pipeline,
- Reflexionsmodelle,
- Beleuchtung,
- die Radiosity-Methode,
- Techniken des Ray Tracings,
- Volumen-Rendering,
- Farben in Computergrafiken,
- Image-Based Rendering und Foto-Modellierung,
- Computeranimation.

Dozenten Prof. Dr. Andreas Henrich

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Vorlesung

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur

- Watt, Alan: 3D-Computergrafik , 3. Auflage, Pearson Studium, 2001
- Bender, Michael; Brill, Manfred: Computergrafik - Ein anwendungsorientiertes Lehrbuch , Hanser, 2003

Lehrveranstaltung Übung Computergrafik und Animation

Inhalte Praktische Übungen zum Vorlesungsstoff einschließlich der Berechnung und Programmierung von Beispielen mit aktuellen Systemen.

Dozenten Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfung mündliche Prüfung

Beschreibung Die mündliche Prüfung bezieht sich auf alle Inhalte aus Vorlesung und Übung. Dabei wird auch auf die individuell in den Übungsprojekten erarbeiteten Ergebnisse eingegangen.

Typ mündliche Prüfung

Prüfungsdauer 30 Minuten

Modul MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Neben Grundkonzepten der Digitalisierung werden die Medientypen Bild, Audio, Text, Video, 2D-Vektorgrafik sowie 3D-Grafik behandelt. Dabei wird jeweils auf die Erstellung und Bearbeitung entsprechender Medienobjekte sowie deren Kodierung eingegangen.
Lernziele / Kompetenzen	Studierende sollen zu den verschiedenen Medientypen Beispielformate kennen lernen. Sie sollen die eingesetzten Kompressionsverfahren sowie die dahinter stehenden Philosophien verstehen und die praktischen Einsatzmöglichkeiten einschätzen können. Ferner sollen sie konzeptuelle Kenntnisse und praktische Erfahrungen im Umgang mit Medienobjekten sammeln und z. B. die Erstellung und Bearbeitung von Medientypen wie Text, Bild, Audio und Video selbständig durchführen können.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Informatik (können auch durch den parallelen Besuch eines einführenden Moduls zur Informatik erworben werden)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Bearbeiten der 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Einführung in die Medieninformatik

Inhalte	Im Rahmen dieser Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema grundlegende Medien und Medienformate betrachtet. Hierzu zählen Bilder, Audio, Texte und Typografie, Video, 2D- und 3D-Grafik.
----------------	---

Neben den Formaten werden die entsprechenden Grundlagen wie Farbmodelle und Wahrnehmungsmodelle betrachtet und Aspekte der Dienstqualität sowie der ingenieurmäßigen Entwicklung multimedialer Systeme angesprochen. Ziel ist dabei, praktische Fähigkeiten im Umgang mit den genannten Formaten zu vermitteln und die Konzepte von Kodierungs- und Kompressionsverfahren zu erarbeiten. Hierzu geht die Veranstaltung, die einen breiten Überblick über das Gebiet geben soll, an einzelnen ausgewählten Stellen stärker in die Tiefe. Zu nennen sind dabei insbesondere die Medientypen Bild, Audio und Video.

Dozenten	Prof. Dr. Andreas Henrich
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Malaka, Rainer; Butz, Andreas; Hussmann, Heinrich: Medieninformatik: Eine Einführung. Pearson Studium; 1. Auflage, 2009• Chapman, Nigel; Chapman Jenny: Digital Multimedia (2nd Edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2004• Henning, Peter A.: Taschenbuch Multimedia , 3. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2003• weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Lehrveranstaltung Übung Einführung in die Medieninformatik

Inhalte Die Inhalte der Vorlesung Einführung in die Medieninformatik werden in den Übungen vertieft und praktisch umgesetzt. Insbesondere werden Kodierungs- und Kompressionsverfahren nachvollzogen, Medienobjekte erstellt und bearbeitet und der Umgang mit einfachen Werkzeugen (z. B. zur Bildbearbeitung) eingeübt.

Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung
Häufigkeit	WS, jährlich (jährlich im Wintersemester)
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Im Semester werden darüber hinaus 3 Teilleistungen zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 4 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul MI-IR1-M: Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Die typischen Inhalte eines Information Retrieval Moduls von dem Verständnis des Informationsbedürfnisses bis zur Implementierung von Suchmaschinen werden besprochen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf IR-Modellen, der Formulierung von Anfragen, der Analyse und Repräsentation von Texten, der Ergebnisdarstellung sowie der Evaluierung von IR-Systemen.
Lernziele / Kompetenzen	Studierende sollen Aufgabenstellung, Modelle und Methoden des Information Retrieval kennen. Dabei soll die Fähigkeit zur Nutzung und zur Mitwirkung bei der Konzeption von Suchlösungen für Internet- und Intranet-Applikationen vermittelt werden. Ebenso sollen die grundsätzlichen Implementierungstechniken und ihre Vor- und Nachteile verstanden werden.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Gundlegende Kenntnisse in Java, Algorithmen und Datenstrukturen sowie linearer Algebra. Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Die Lehrveranstaltungen werden in Deutsch durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen der Systeme sind aber auf Englisch . Der Arbeitsaufwand von insgesamt 180 Std. gliedert sich in etwa in: <ul style="list-style-type: none">• Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung)• Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden• Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb)• Bearbeiten der 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb)• Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)

Minimale Dauer des 1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Vorlesung Information Retrieval 1

Inhalte Gegenstand des Information Retrieval (IR) ist die Suche nach Dokumenten. Traditionell handelt es sich dabei im Allgemeinen um Textdokumente. In neuerer Zeit kommt aber verstärkt auch die Suche nach multimedialen Dokumenten (Bilder, Audio, Video, Hypertext-Dokumente) hinzu. Ferner hat das Gebiet des Information Retrieval insbesondere auch durch das Aufkommen des WWW an Bedeutung und Aktualität gewonnen. Die Veranstaltung betrachtet die wesentlichen Modelle des Information Retrieval und Algorithmen zu ihrer Umsetzung. Auch Fragen der Evaluierung von IR-Systemen werden betrachtet.

Folgende Bereiche werden betrachtet:

- Motivation und Einführung,
- Evaluierung von IR-Systemen,
- Berücksichtigung der Vagheit in Sprache,
- einfache IR-Modelle und ihre Implementierung,
- das Vektorraummodell,
- Formate zur Dokumenten- und Wissensverwaltung,
- Alternativen zur globalen Suche,
- Multimedia Information Retrieval,
- Suchmaschinen im World Wide Web.

Dozenten Prof. Dr. Andreas Henrich

Sprache Deutsch

Lehrformen Vorlesung

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur Die Veranstaltung orientiert sich an:

- Croft, W Bruce; Metzler, Donald; Strohman, Trevor (2010 erschienen 2009): Search engines. Information retrieval in practice. Boston: Addison-Wesley.

Als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen:

- Henrich, Andreas: Lehrtext "Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)", http://www.uni-bamberg.de/minf/ir1_buch/

Weitere Bücher zum Thema:

- Ferber, Reginald: Information Retrieval – Suchmodelle und Data-Mining-Verfahren für Textsammlungen und das Web, dpunkt Verlag, 2003
- Baeza-Yates, Ricardo; Ribeiro-Neto, Berthier: Modern Information Retrieval, Addison Wesley; Auflage: 2ed edition, Boston, MA, USA, 2010

Lehrveranstaltung Übung Information Retrieval 1

Inhalte	praktische Übungen zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner IR-Systeme
Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Im Semester werden darüber hinaus 3 Teilleistungen zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 4 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur) (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul MI-IR2-M: Information Retrieval 2 (ausgewählte weiterführende Themen)

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Ausgewählte aktuelle weiterführende Themenstellungen zum Information Retrieval werden aufbauend den Inhalten des Moduls Information Retrieval 1 (MI-IR1-M) betrachtet. Dazu zählen: Geografisches IR, die Implementierung von Suchsystemen, Bildretrieval und andere Themen.
Lernziele / Kompetenzen	Aufbauend auf den Kenntnissen aus Information Retrieval 1 (MI-IR1-M) sollen Studierende in dieser Veranstaltung weiterführende Modelle, Problemstellungen und Konzepte des Information Retrieval kennen lernen. Dabei geht es um die selbstständige, kritische Lektüre von Forschungsarbeiten sowie die Beurteilung von Systemen und Konzepten. Daneben steht die Befähigung zur Konzeption, Implementierung und Einführung von Information Retrieval Systemen.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	- Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B) Modul Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen) (MI-IR1-M) Modul Web-Technologien (MI-WebT-B)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Die Lehrveranstaltungen werden in Deutsch durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen der Systeme sind aber auf Englisch . Der Arbeitsaufwand von insgesamt 180 Std. gliedert sich in etwas in: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen aber ohne Bearbeitung der Übungsprojekte): ca. 30 Stunden • Bearbeiten der Übungsprojekte: insgesamt ca. 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Information Retrieval 2

Inhalte Die Veranstaltung vertieft die in Information Retrieval 1 (MI-IR1-M) gelegten Grundlagen. Dabei geht es um die Betrachtung weiterführender IR-Modelle, um weitere Algorithmen und Datenstrukturen unter anderem für die Suche nach Bildern und strukturierten Dokumenten sowie um die Umsetzung von Konzepten des IR in kommerziellen Datenbanksystemen und bei Suchmaschinen im Internet und im Intranet.

Beispiele für betrachtete Bereiche könnten sein:

1. Enterprise Search
2. Geographisches Information Retrieval
3. Inhaltsbasierte Suche in P2P-Systemen
4. Multimedia Information Retrieval
5. Kontextbasiertes Information Retrieval
6. Cross Language Information Retrieval
7. XML-Retrieval
8. "Suchmaschinenoptimierung"
9. 3D-Retrieval

Dabei liegen der Betrachtung der einzelnen Themen in der Regel aktuelle Publikationen zugrunde.

Dozenten Prof. Dr. Andreas Henrich

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Vorlesung

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur Die verwendete Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Lehrveranstaltung Übung Information Retrieval 2

Inhalte praktische Übungen zum Vorlesungsstoff einschließlich der Konzeption und Programmierung von IR-Systemen

Dozenten Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Übung

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfung mündliche Prüfung

Beschreibung In der mündlichen Prüfung werden die Inhalte von Vorlesung und Übung geprüft. Dabei wird auch auf die individuell in den Übungsprojekten erarbeiteten Ergebnisse eingegangen.

Typ mündliche Prüfung

Prüfungsdauer 30 Minuten

Modul MI-LA-DatSchu-B: Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Die Anforderungen zum Datenschutz sind in entsprechenden Bundes- und Landesgesetzen niedergelegt. Das Modul bietet Studierenden die Möglichkeit sich dieses Themas in einem konstruktiven Ansatz zu stellen und die entsprechenden Anforderungen sowie die Möglichkeiten zu ihrer Erfüllung kennenzulernen.
Lernziele / Kompetenzen	Vermittlung der erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten, um die inhaltlichen, organisatorischen und technischen Anforderungen des Datenschutzes und der Datensicherheit in einem Unternehmen umsetzen zu können. Kenntnis der Grundprinzipien des Datenschutzes und der Datensicherheit, der gesetzlichen Anforderungen und der datenschutzrelevanten Rechtsprechung.
Arbeitsaufwand:	120 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	4
Bemerkung	Der typische Aufwand zum Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none">• 45 Stunden für den Besuch der Veranstaltung• 60 Stunden für die Nachbereitung und die Betrachtung von Fallstudien• 15 Stunden Prüfungsvorbereitung und Prüfung
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester
<i>Lehrveranstaltung Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz</i>	
Inhalte	Gliederung der Veranstaltung <ol style="list-style-type: none">1. Ziel des Datenschutzes2. Grundlagen des BDSG3. Allgemeine Vorschriften des BDSG4. Datenschutz im nicht-öffentlichen Bereich
Dozenten	Dr. theol. M.A. phil. Wolfgang Hübner
Sprache	Deutsch

Lehrformen	Vorlesung und Übung
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	4
Literatur	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul MI-Proj-B: Projekt zur Medieninformatik [Bachelor]

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Aufbauend auf den in den Vorlesungen und Übungen des Faches Medieninformatik erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten wird in diesem Projekt für ein Anwendungsszenario ein System konzipiert und entwickelt. Die Arbeit erfolgt im Team. Die Themen werden den Bereichen Web-Anwendungen bzw. Multimediale Systeme entnommen.
Lernziele / Kompetenzen	Die Kompetenz zur systematischen Entwicklung von Systemen in einem arbeitsteiligen Team wird vertieft. Kompetenzen in den Bereichen Anforderungsermittlung, Systemdesign, Implementierung, Evaluation und Dokumentation werden vermittelt. Ferner werden durch die Arbeit im Team Kompetenzen im Bereich Teamfähigkeit gestärkt.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	- Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B) Modul Web-Technologien (MI-WebT-B)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	<p>Die Lehrveranstaltung wird in Deutsch durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen sind aber auf Englisch verfasst.</p> <p>Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich in folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Teilnahme an einführenden Präsenzveranstaltungen• Teilnahme an Gruppenbesprechungen• Bearbeitung der Projektaufgabenstellung allein und im Team• Vorbereitung von Projektbesprechungen und -präsentationen• Prüfungsvorbereitung und Prüfung <p>Die Aufwände können dabei in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung und der in der Gruppe abgestimmten Aufgabenverteilung unter den Gruppenmitgliedern sehr unterschiedlich auf die Bereiche verteilt sein.</p>
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester
<i>Lehrveranstaltung Projekt zur Medieninformatik</i>	
Inhalte	In der Projektarbeit werden wechselnde Projektthemen zu den Inhalten der Lehrveranstaltungen bearbeitet. Dabei sind im Regelfall Aspekte mehrerer

Lehrveranstaltungen relevant, so dass sich Teams mit Studierenden, die unterschiedliche Lehrveranstaltungen besucht haben, gut ergänzen. Die in einem Projektpraktikum bearbeitete Aufgabenstellung geht deutlich über den Umfang einer normalen Übungsaufgabe hinaus und wird in kleinen Gruppen bearbeitet. Das erarbeitete Ergebnis wird dokumentiert und in einer Abschlusspräsentation vorgestellt.

Dozenten	Prof. Dr. Andreas Henrich Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Übung
Häufigkeit	WS, jährlich (jährlich im Wintersemester)
SWS	4
Literatur	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung	Hausarbeit (Dokumentation und Reflexion des Projektes und des Projektverlaufes) sowie ca. 20 Min. Kolloquium zum Projektergebnis und zum Projektverlauf (in der Regel im Rahmen eines Gruppenkolloquiums); Gewichtung jeweils mit 50%
Zulassungsvoraussetzung	Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung
Typ	Hausarbeit mit Kolloquium
Bearbeitungsfrist	6 Monate
Prüfungsdauer	20 Minuten

Modul MI-Proj-M: Projekt zur Medieninformatik [Master]

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Aufbauend auf den in den Vorlesungen und Übungen des Faches Medieninformatik erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten wird in diesem Modul ein Projekt mit wissenschaftlichem Bezug in einer Gruppe umgesetzt. Die Arbeit erfolgt im Team. Die Themen werden den Bereichen Web-Anwendungen bzw. Suchsysteme entnommen.
Lernziele / Kompetenzen	Im Projekt werden die Kompetenzen im Bereich der Systementwicklung ebenso weiterentwickelt wie die Kompetenzen in der Projektdurchführung und in der Gruppenarbeit. Das Projekt [Master] unterscheidet sich dabei von der Projektarbeit im Bachelorstudiengang (MI-Proj-B) durch die Komplexität der Aufgabe und den direkten Bezug zu aktuellen wissenschaftlichen Arbeiten des Lehrstuhls.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	- Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B) Modul Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen) (MI-IR1-M) Modul Web-Technologien (MI-WebT-B)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Die Lehrveranstaltung wird in Deutsch durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen sind aber auf Englisch verfasst. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich in folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none">• Teilnahme an einführenden Präsenzveranstaltungen• Teilnahme an Gruppenbesprechungen• Bearbeitung der Projektaufgabenstellung allein und im Team• Vorbereitung von Projektbesprechungen und -präsentationen• Prüfungsvorbereitung und Prüfung Die Aufwände können dabei in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung und der in der Gruppe abgestimmten Aufgabenverteilung unter den Gruppenmitgliedern unterschiedlich auf die Bereiche verteilt sein.
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Projekt zur Medieninformatik [Master]

Inhalte	Im Projekt werden wechselnde Themen zu den Inhalten der Lehrveranstaltungen bearbeitet. Dabei sind im Regelfall Aspekte mehrerer Lehrveranstaltungen relevant, so dass sich Teams mit Studierenden, die unterschiedliche Lehrveranstaltungen besucht haben, gut ergänzen. Die in einem Projektpraktikum bearbeitete Aufgabenstellung geht deutlich über den Umfang einer normalen Übungsaufgabe hinaus und wird in kleinen Gruppen bearbeitet. Das erarbeitete Ergebnis wird dokumentiert und in einer Abschlusspräsentation vorgestellt.
Dozenten	Prof. Dr. Andreas Henrich Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	4
Literatur	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung	Hausarbeit (Dokumentation und Reflexion des Projektes und des Projektverlaufes) sowie ca. 20 Min. Kolloquium zum Projektergebnis und zum Projektverlauf (in der Regel im Rahmen eines Gruppenkolloquiums); Gewichtung jeweils mit 50%
Zulassungsvoraussetzung	Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung
Typ	Hausarbeit mit Kolloquium
Bearbeitungsfrist	6 Monate
Prüfungsdauer	20 Minuten

Modul MI-WebT-B: Web-Technologien

Modulgruppen	Module Medieninformatik
Inhalte	Nach eine Betrachtung der Grundlagen werden die verschiedenen Ebenen der Entwicklung von Web-Anwendungen von HTML und CSS über JavaScript und entsprechende Bibliotheken bis hin zur Serverseite und Frameworks oder Content Management Systemen betrachtet. Aspekte der Sicherheit von Web-Anwendungen werden ebenfalls angesprochen.
Lernziele / Kompetenzen	Studierende sollen methodische, konzeptuelle und praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Erstellung von Web-Applikationen erwerben. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Web 2.0 Technologien gelegt. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, Web-Anwendungen selbständig mit gängigen Frameworks und Techniken zu entwickeln.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse der Informatik und zu Dateiformaten, wie Sie z. B. in den unten angegebenen Modulen erworben werden können. Insbesondere sind auch Kenntnisse in einer imperativen oder objektorientierten Programmiersprache erforderlich. Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Die Lehrveranstaltungen werden in Deutsch durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen der Systeme sind aber auf Englisch . Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none">• Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung)• Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden• Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb)• Bearbeiten der 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb)• Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)

Minimale Dauer des Moduls 1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Web-Technologien

Inhalte Die Veranstaltung betrachtet die Aufgabenfelder, Konzepte und Technologien zur Entwicklung von Web-Anwendungen. Folgende Bereiche bilden dabei die Schwerpunkte der Veranstaltung:

- Das Web: Einführung, Architektur, Protokoll ...
- Sprachen zur Beschreibung von Webseiten: HTML & CSS
- Client-Side Scripting: die Basics & AJAX
- Server-Side Scripting: CGI + PHP
- Frameworks
- Sicherheit von Web-Anwendungen
- CMS, LMS, SEO & Co.

Dozenten Prof. Dr. Andreas Henrich

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Vorlesung

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Lehrveranstaltung Übung Web-Technologien

Inhalte praktische Aufgaben zum Stoff der Vorlesung

Dozenten Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Übung

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung In der **Klausur** können 90 Punkte erzielt werden.

Im Semester werden darüber hinaus 3 **Teilleistungen** zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 4 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4

Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten