

Otto-Friedrich-Universität
Bamberg



Modulhandbuch

**Nebenfach Angewandte Informatik
mit 30 ECTS-Punkten für BSc-
Studiengänge gem. APO GuK/Huwi**

**Fakultät Wirtschaftsinformatik
und Angewandte Informatik**

Stand: Wintersemester 2012/2013

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

Module

DSG-Eidl-B: Einführung in die Informatik	2
HCI-IS-B: Interaktive Systeme	7
HCI-KS-B: Kooperative Systeme	10
HCI-Sem-B: Bachelor-Seminar Mensch-Computer-Interaktion	13
KInf-DigBib-B: Digitale Bibliotheken und Social Computing	15
KInf-GeoInf-B: Geoinformationssysteme	18
KInf-IPKult-E: Informatik und Programmierkurs für die Kulturwissenschaften	20
KInf-Sem-B: Bachelorseminar Kulturinformatik	24
KogSys-IA-B: Intelligente Agenten	26
KogSys-KogInf-Psy: Grundlagen der Kognitiven Informatik	29
KogSys-KogMod-M: Kognitive Modellierung	31
KogSys-Sem-B: Bachelorseminar Kognitive Systeme	33
MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik	35
MI-IR1-M: Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)	38
MI-Sem-B: Bachelor-Seminar zur Medieninformatik	41
MI-WebT-B: Web-Technologien	43

Modul DSG-Eidl-B: Einführung in die Informatik

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	<p>Studierende sollen einen ersten Überblick über die verschiedenen Gebiete der Informatik haben und die grundlegenden Begriffe und Methoden der Informatik wie die wichtigsten in der Informatik verwendeten Techniken sowohl aus Sicht der Algorithmen und Softwareentwicklung als auch aus Sicht der 'Informatik der Systeme' kennen.</p> <p>Auf Softwareentwicklungsseite sollen Studierende in der Lage sein, geeignete Abstraktions- und Repräsentationsmethoden auszuwählen, Methoden zur Beschreibung von Syntax und Semantik einfacher Sprachen anzuwenden, die Zusammenhänge zwischen Spezifikation und Implementierung zu verstehen sowie die Arbeitsweise einer Programmiersprache wie auch die wesentlichen Schritte der Softwareentwicklung nachzuvollziehen. Studierende sollen in der Lage sein, einfache Problemstellungen zu beschreiben, algorithmische Lösungen dazu zu entwickeln und diese auch in Java mittels einfacher Datenstrukturen umzusetzen.</p> <p>Auf Systemseite sollen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis zustandsbasierter Systeme und der darin möglichen Abläufe haben. Zusätzlich kennen Studierende den grundlegenden Aufbau moderner Rechner- und Betriebssysteme und die dabei zur Anwendung kommenden Informatiktechniken.</p>
WWW	-
Arbeitsaufwand:	270 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Die Veranstaltung hat als grundlegende Einführungsveranstaltung in das Gebiet der Informatik keine anderen Lehrveranstaltungen oder Programmierkenntnisse zur Voraussetzung.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	-
Bedingung für ECTS- Punkte	<p>Bestehen der zugeordneten Klausur nach Absolvieren der beiden Vorlesungen durch Erreichen von 50% der maximal erreichbaren Punkte.</p> <p>Der Arbeitsaufwand von 270 Std. verteilt sich - bis auf die Klausurvorbereitung - gleichmäßig auf die beiden Semester und gliedert sich in etwa in 115+115+40 Std. also je Semester:</p>

- 22.5 Std. Vorlesungsteilnahme
- 22.5 Std. Übungsteilnahme
- 45 Std. Bearbeiten von wöchentlichen Übungsaufgaben
- 25 Std. Vor- und Nachbereitung (Literatur, Recherchen usw.) von Vorlesung und Übung (ohne Bearbeiten der Übungsaufgaben)

Hinzu kommen 40 Std. Vorbereitung auf die Klausur.

ECTS-Punkte

9

Bemerkung

Das Modul kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester begonnen werden, da die beiden Vorlesungen nicht aufeinander aufbauen, sondern jeweils einen ersten komplementären Einblick in die Informatik aus Software- sowie aus System-Sicht geben. Die Modulprüfung kann erst nach 2 Semestern abgelegt werden, da in diesem Modul Inhalte über 2 Semester vermittelt und geprüft werden.

Lehrveranstaltung DSG-EiAPS: Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software

Inhalte

Die Vorlesung DSG-EiAPS gibt einen ersten Einblick in die Informatik aus Sicht der Entwicklung von Algorithmen und deren Realisierung durch Programme in einer imperativen, objekt-orientierten Programmiersprache (Java) sowie einen Ausblick auf die Problematik der Softwareentwicklung. Behandelt werden die Grundprinzipien der Informatik zu:

- Präsentation, Interpretation and Manipulation von Information,
- Syntax and Semantik von einfachen Sprachen,
- Probleme, Problemklassen und -Instanzen,
- Design, Entwicklung und Implementierung von Algorithmen für einfache Problemklassen,
- einfache Datenstrukturen wie Keller, Warteschlangen, Listen und Bäume,
- Techniken zur Spezifikation, zur Datenabstraktion und funktionalen Abstraktion.

All diese Begriffe werden am Beispiel der Programmiersprache 'Java' diskutiert, so dass auch die wesentlichen Konzepte imperativer und objekt-orientierter Programmiersprachen wie

- Wertebereiche, Namensräume, Speichermodelle und Zuweisungen,
- Kontroll- und Datenfluss in einem Programm, sowie
- Klassen, Schnittstellen, Vererbung und Polymorphie

besprochen und auch praktisch eingeübt werden.

Dozenten	Prof. Dr. Guido Wirtz
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<p>Jede Einführung in die Informatik oder in die Programmiersprache Java kann als Ergänzung zur Veranstaltung genutzt werden, allerdings orientiert sich die Vorlesung nicht an einem Buch; deshalb ist die Liste hier nur als Auswahl "nützlicher" Bücher zu verstehen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Heinz-Peter Gumm, Manfred Sommer: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Verlag, 2011 (9th)• Barbara Liskov with John Guttag: Program Development in Java. Addison-Wesley, 2001• Timothy Budd: An Introduction to Object-Oriented Programming, Pearson/Addison Wesley, 2002 (3rd)• Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Galileo Computing, 2011 (9th)• John Lewis, Joseph Chase: Java Software Structures. Pearson/Addison-Wesley, 2010 (3rd)• C. Heinisch, F. Müller, J. Goll: Java als erste Programmiersprache. Teubner, 2007 (5th)

Prüfungen Klausur zu DSG-EidI-B

Lehrveranstaltung DSG-EiAPS Übung

Inhalte In der Übung werden die wichtigsten Konzepte der gleichnamigen Vorlesung an einfachen Beispielen praktisch umgesetzt und durch die Besprechung von regelmäßig zu lösenden (unbenoteten) Hausaufgaben vertieft. Dabei wird insbesondere Wert auf die Vorstellung von Lösungen durch die Studierenden und deren Diskussion in der Übungsgruppe gelegt.

Dozenten Mitarbeiter Praktische Informatik

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur - vgl. Vorlesung -

Prüfungen Klausur zu DSG-EidI-B

Lehrveranstaltung DSG-EiRBS: Einführung in Rechner- und Betriebssysteme

Inhalte Die Vorlesung bietet einen ersten Einblick in die Informatik der Systeme. Neben einer an Systemen ausgerichteten Einführung in die Informatik behandelt die Veranstaltung die Aufgaben und Architekturmerkmale von Rechner- und Betriebssystemen. Sie bietet einen Einblick in Aufbau und Architektur monolithischer Rechnersysteme. Dazu gehört neben dem schrittweisen Aufbau eines minimalen Rechners, beginnend mit aussagenlogischen Ausdrücken über ihre Realisierung durch Gatter und Standardbausteine sowie zustandsbehaftete Schaltungen und Speicherbausteinen auch die Darstellung von Daten im Rechner und ihre detaillierte Speicherung und Verarbeitung. Zusätzlich wird ein Überblick über das Zusammenspiel von Konzepten der Rechnerarchitektur mit den wichtigsten Prinzipien und Komponenten von Systemsoftware (Prozess- und Ressource-Scheduling, Speicherverwaltung, Hintergrundspeicher, I/O-Handhabung) gegeben. Die Vorlesung gibt zusätzlich einen Ausblick auf moderne Techniken der Prozessorarchitektur und Multiprozessorarchitekturen, wie sie in aktuellen Serverkonstellationen zum Einsatz kommen. Die Themen werden anhand von Modellen sowie anhand von marktgängigen Rechner- und Betriebssystemen behandelt.

Dozenten Prof. Dr. Guido Wirtz

Sprache Deutsch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur Zum Bereich Rechnerarchitektur und Betriebssysteme gibt es eine ganze Reihe guter einführender Bücher, die aber alle über den in der Vorlesung behandelten Stoff hinausgehen. Deshalb ist die folgende Liste nur als Hinweis auf ergänzende Literatur gedacht - die Veranstaltung kann auch ohne auch nur eins dieser Bücher erfolgreich absolviert werden.

- Tanenbaum, A.S./Goodman J.: Computerarchitektur. Pearson Studium/Prentice Hall, 2005 (5th)
- Murdocca, M./Heuring, V.P.: Computer Architecture and Organization. Prentice Hall 2007 (1th)

- Tanenbaum, A.S.: Moderne Betriebssysteme. Pearson Studium 2009 (3rd)
- Silberschatz, A./Gagne, G./Galvin, P. B.: Operating Systems Concepts. John Wiley and Sons, 2010 (8th)

Prüfungen Klausur zu DSG-EidI-B

Lehrveranstaltung DSG-EiRBS Übung

Inhalte In der Übung werden die wichtigsten Konzepte der gleichnamigen Vorlesung an einfachen Beispielen praktisch umgesetzt und durch die Besprechung von regelmäßig zu lösenden (unbenoteten) Hausaufgaben vertieft. Dabei wird insbesondere Wert auf die Vorstellung von Lösungen durch die Studierenden und deren Diskussion in der Übungsgruppe gelegt.

Dozenten Mitarbeiter Praktische Informatik

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur - vgl. Vorlesung -

Prüfungen Klausur zu DSG-EidI-B

Prüfung Klausur zu DSG-EidI-B

Beschreibung 120-minütige Klausur zum Stoff des gesamten Moduls, also der Vorlesungen und Übungen zu DSG-EiAPS und DSG-EiRBS.

Typ Klausur

Dauer 120 Minuten

Modul HCI-IS-B: Interaktive Systeme

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Ziel ist die allgemeine Einführung und Vermittlung von grundlegenden Paradigmen, Konzepten und Prinzipien der Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem Entwurf, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Informatik im Umfang einer Einführung in die Informatik
Inhaltlich vorausgesetzte Module	-
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Klausur Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <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 Teilleistungen): ca. 30 Stunden• Bearbeiten der 6 Teilleistungen: insgesamt ca. 45 Stunden• Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	

Lehrveranstaltung Vorlesung Interaktive Systeme

Inhalte	Im Rahmen der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen• Benutzer und Humanfaktoren• Maschinen und technische Faktoren• Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung• Evaluierung von interaktiven Systemen• Entwicklungsprozess interaktiver Systeme
----------------	---

- Interaktive Systeme im größeren Kontext und verwandte Themen

Dozenten	Prof. Dr. Tom Gross
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen: <ul style="list-style-type: none">• Preece, J., Rogers, Y. und Sharp, H. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Wiley, New York, NY, 3. Auflage, 2011• Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D. und Beale, R. Human-Computer Interaction. Pearson, Englewood Cliffs, NJ, 3. Auflage, 2004.
Prüfungen	Interaktive Systeme (Klausur)

Lehrveranstaltung Übung Interaktive Systeme

Inhalte praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner Prototypen

Dozenten Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfungen Interaktive Systeme (Klausur)

Prüfung Interaktive Systeme (Klausur)

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

Im Semester werden darüber hinaus 6 **Teilleistungen** zur Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 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.

Typ

Klausur

Dauer

90 Minuten

Modul HCI-KS-B: Kooperative Systeme

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Ziel ist die Vermittlung von grundlegenden Paradigmen und Konzepten von Rechnergestützter Gruppenarbeit (Computer-Supported Cooperative Work; CSCW) sowie die daraus resultierenden Designprinzipien und Prototypen. Dabei wird der Begriff breit gefasst; das zentrale Anliegen ist entsprechend die generelle technische Unterstützung von sozialer Interaktion, welche vom gemeinsamen Arbeiten und Lernen bis zum privaten Austausch reichen kann.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Informatik im Umfang einer Einführung in die Informatik sowie Programmierkenntnisse in Java.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	-
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Klausur Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <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 Teilleistungen): ca. 30 Stunden• Bearbeiten der 6 Teilleistungen: insgesamt ca. 45 Stunden• Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	
<i>Lehrveranstaltung Vorlesung Kooperative Systeme</i>	
Inhalte	Im Rahmen der Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none">• Grundlegende Konzepte

- Technologische Unterstützung für wechselseitige Information, Kommunikation, Koordination, Gruppenarbeit und Online-Gemeinschaften
- Analyse kooperativer Umgebungen
- Entwurf von CSCW und Groupware
- Implementation von CSCW und Groupware
- CSCW im größeren Kontext und verwandte Themen

Dozenten	Prof. Dr. Tom Gross
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Gross, T. und Koch, M. Computer-Supported Cooperative Work. Oldenbourg, München, 2007. • Borghoff, U.M. und Schlichter, J.H. Computer-Supported Cooperative Work: Introduction to Distributed Applications. Springer-Verlag, Heidelberg, 2000.
Prüfungen	Kooperative Systeme (Klausur)

Lehrveranstaltung Übung Kooperative Systeme

Inhalte	praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner Prototypen
Dozenten	Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung
Prüfungen	Kooperative Systeme (Klausur)

Prüfung Kooperative Systeme (Klausur)

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

Im Semester werden darüber hinaus 6 **Teilleistungen** zur Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 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.

Typ

Klausur

Dauer

90 Minuten

Modul HCI-Sem-B: Bachelor-Seminar Mensch-Computer-Interaktion

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Ziel ist das Erlernen des eigenständigen Erarbeitens und Präsentierens von Themengebieten aus dem Fach Mensch-Computer-Interaktion auf Basis der Literatur. Dabei werden die Fähigkeiten im Bereich der kritischen und systematischen Literaturbetrachtung ebenso weiterentwickelt wie die Kompetenzen in der Präsentation von Fachthemen.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse entsprechend den unter "Notwendige Module" angegebenen Modulen
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Interaktive Systeme (HCI-IS-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Modulprüfungen Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich typischerweise in folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen (Themenvergabe, Besprechungen, Präsentationen): ca. 20 Stunden • Literaturrecherche und Einarbeitung: ca. 25 Stunden • Vorbereitung der Präsentation: ca. 15 Stunden • Erstellen der schriftlichen Ausarbeitung: ca. 30 Stunden
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	
<i>Lehrveranstaltung Bachelor-Seminar Mensch-Computer-Interaktion</i>	
Inhalte	Im Seminar werden aufbauend auf den in den Vorlesungen und Übungen des Faches Mensch-Computer-Interaktion erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten wechselnde aktuelle Forschungsthemen zu deren Inhalten bearbeitet. Dabei sind im Regelfall Aspekte mehrerer Lehrveranstaltungen relevant.
Dozenten	Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Prof. Dr. Tom Gross

Sprache	Deutsch
Lehrformen	Seminar (S)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	wird jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben
Prüfungen	Bachelor-Seminar Mensch-Computer-Interaktion (Seminararbeit) Bachelor-Seminar Mensch-Computer-Interaktion (Seminarvortrag)

Prüfung Bachelor-Seminar Mensch-Computer-Interaktion (Seminararbeit)

Beschreibung	schriftliche Ausarbeitung zu dem im Seminar von der Teilnehmerin bzw. vom Teilnehmer bearbeiteten Thema
Typ	Hausarbeit
Dauer	-

Prüfung Bachelor-Seminar Mensch-Computer-Interaktion (Seminarvortrag)

Beschreibung	Vortrag zu dem im Seminar von der Teilnehmerin bzw. vom Teilnehmer bearbeiteten Thema, inkl. Diskussion
Typ	Referat
Dauer	30 Minuten

Modul KInf-DigBib-B: Digitale Bibliotheken und Social Computing

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Grundbegriffe und der informatischen Methoden aus dem Bereich der Digitalen Bibliotheken • Orientierungswissen, das den Methodenvergleich sowie die Zuordnung von Anwendungsproblemen zu geeigneten Methoden ermöglicht • Fähigkeit, Methoden auf Problemstellungen anwenden zu können • Fähigkeit, Problemstellungen im Team zu analysieren und zu lösen
WWW	-
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Die Inhalte der Veranstaltung "Algorithmen und Datenstrukturen" (oder entsprechende Vorkenntnisse) werden vorausgesetzt.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Abschlussklausur zur Vorlesung sowie Bestehen der Prüfung zur Projektübung
	<p>Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 15 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Projektübung inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen aber ohne Bearbeitung der Projektübungsaufgaben: 30 Stunden • Bearbeiten der Projektübungsaufgaben: 60 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	
	<i>Lehrveranstaltung Vorlesung Digitale Bibliotheken und Social Computing</i>
Inhalte	Digitale Bibliotheken im engeren Sinne organisieren Bestände digitaler Dokumente wie Texte, Bilder, Filme oder Tonaufzeichnungen und

bieten diese über verschiedene Bibliotheksdienste den Nutzern an. Im Vordergrund steht dabei das Problem, die Inhalte der Bibliothek auf einheitliche und intuitive Weise zugänglich zu machen, d.h. das Problem der Informationssuche. Jenseits dieser klassischen Funktionen befassen sich digitale Bibliotheken im weiteren Sinn auch mit Fragen der Analyse von Inhalten und der Organisation von Wissensbeständen (Content Management, Knowledge Management). So helfen beispielsweise Technologien der Informationsvisualisierung beim Navigieren im Inhaltsangebot.

Dozenten	Prof. Dr. Christoph Schlieder
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	Arms, William (2001): Digital libraries. Cambridge, MA: MIT Press. Langville, A. & Meyer, C. (2006): Google's PageRank and beyond. The Science of Search Engine Rankings. Princeton, N.J: Princeton University Press. Breslin, J., Passant, A. & Decker, S. (2009): The Social Semantic Web. Berlin: Springer.
Prüfungen	Digitale Bibliotheken und Social Computing (schriftlich)

Lehrveranstaltung Projektübung Digitale Bibliotheken und Social Computing

Inhalte	Die Projektübung bietet eine praktische Vertiefung zu Themen der Digitalen Bibliotheken. Anhand wechselnder Themenstellungen wird das konzeptuelle Herangehen an Problemstellungen im Bereich Digitaler Bibliotheken sowie das Entwickeln passender Softwarelösungen eingeübt.
Dozenten	Mitarbeiter Angewandte Informatik in den Kultur-, Geschichts- und Geowissenschaften
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich

SWS	2
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Prüfungen	Projektübung Digitale Bibliotheken und Social Computing (Hausarbeit)

Prüfung Projektübung Digitale Bibliotheken und Social Computing (Hausarbeit)

Beschreibung Es werden im Laufe des Semesters 3-6 Übungsaufgaben gestellt, die schriftlich ausgearbeitet und anschließend bewertet werden.

Typ Hausarbeit

Dauer -

Prüfung Digitale Bibliotheken und Social Computing (schriftlich)

Beschreibung In der schriftlichen Prüfung werden die in der Vorlesung behandelten Themengebiete geprüft.

Typ Klausur

Dauer 60 Minuten

Modul KInf-GeoInf-B: Geoinformationssysteme

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• Kenntnis der Grundbegriffe und der informatischen Methoden aus dem Bereich der Geoinformationssysteme• Orientierungswissen, das den Methodenvergleich sowie die Zuordnung von Anwendungsproblemen zu geeigneten Methoden ermöglicht• Fähigkeit, Methoden auf Problemstellungen anwenden zu können• Fähigkeit, Problemstellungen im Team zu analysieren und zu lösen• Datenanalyse mit GIS
WWW	-
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Die Inhalte der Veranstaltung "Einführung in die Informatik" oder "Informatik und Programmierkurs für die Kulturwissenschaften" (oder entsprechende Vorkenntnisse) werden vorausgesetzt.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Informatik und Programmierkurs für die Kulturwissenschaften (KInf-IPKult-E)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Abschlussklausur
ECTS-Punkte	6

Lehrveranstaltung Vorlesung Geoinformationssysteme

Inhalte	<p>Geoinformationssysteme (GIS) dienen der effizienten Erfassung, Analyse und Bereitstellung georeferenzierter Daten. Die Lehrveranstaltung stellt die grundlegenden Konzepte vor, die der Modellierung von Geodaten zugrunde liegen. Hierzu gehört z.B. die unterschiedliche Repräsentation räumlicher Objekte in Vektor- und Raster-GIS. Weitere Themen sind die Geodaten-Erfassung sowie Ansätze zur Geodatenvisualisierung. Anwendungen der Geoinformationsverarbeitung werden an klassischen Einsatzfeldern (Umweltinformationssysteme) und aktuellen technologischen Entwicklungen (mobile Computing) illustriert. Querverbindungen zum Bereich der Semantischen Informationsverarbeitung ergeben sich vor allem im Zusammenhang mit der Interoperabilität von GIS.</p>
----------------	---

Dozenten	Prof. Dr. Christoph Schlieder
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	Longley, P., Goodchild, M., Maguire, D., Rhind, D. (2001): Geographic Information: Systems and Science, Wiley: Chichester, UK. Shekhar, S., Chawla, S. (2003): Spatial Databases: A Tour, Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ. Smith, M., Goodchild, M., and Longley, P. (2007): Geospatial Analysis, 2nd edition, Troubador Publishing Ltd.

Prüfungen Geoinformationssysteme (schriftlich)

Lehrveranstaltung Übung Geoinformationssysteme

Inhalte	siehe Vorlesung
Dozenten	Mitarbeiter Angewandte Informatik in den Kultur-, Geschichts- und Geowissenschaften
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung
Prüfungen	Geoinformationssysteme (schriftlich)

Prüfung Geoinformationssysteme (schriftlich)

Beschreibung	In der schriftlichen Prüfung werden die in Vorlesung und Übung behandelten Themengebiete geprüft.
Typ	Klausur
Dauer	90 Minuten

Modul KInf-IPKult-E: Informatik und Programmierkurs für die Kulturwissenschaften

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP-Pflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• Erwerb von Orientierungswissen, das die Zuordnung von Anwendungsproblemen aus den Kulturwissenschaften zu informatischen Lösungsansätzen ermöglicht• Verständnis der Grundbegriffe und Methoden der Informatik, die für eine effektive und effiziente Nutzung von kulturwissenschaftlichen Anwendungssystemen unerlässlich sind• Verständnis für den Prozess der Softwareentwicklung, insbesondere für die Aufgabe der Fachanwender in diesem Prozess• Erwerb elementarer Programmierkenntnisse in der Programmiersprache Java und von Orientierungswissen über die objektorientierte Softwareentwicklung
WWW	-
Arbeitsaufwand:	270 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Das Modul wendet sich an Studienanfänger aus den Kulturwissenschaften. Kenntnisse der Informatik, insbesondere Programmierkenntnisse, werden nicht vorausgesetzt. Erwartet wird allerdings, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit den Grundzügen der PC-Nutzung vertraut sind. Sie sollten z.B. Webseiten mit einem Webbrowser aufsuchen und Texte mit einem Textverarbeitungsprogramm schreiben können.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	-
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der schriftlichen Abschlussprüfung zu Vorlesung und Übung sowie erfolgreiche Bearbeitung der Programmieraufgaben im Programmierkurs Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none">• Teilnahme an Vorlesung und Übung: 45 Stunden• Teilnahme am Programmierkurs: 23 Stunden• Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 30 Stunden• Vor- und Nachbereitung der Übung inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen aber ohne Bearbeitung der Übungsaufgaben: 52 Stunden

- Bearbeitung der Übungsaufgaben: 90 Stunden
- Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

ECTS-Punkte 9

Bemerkung

Lehrveranstaltung Vorlesung Informatik für die Kulturwissenschaften

Inhalte

Die Vorlesung vermittelt informatisches Grundwissen und stellt dieses in Bezug zu Anwendungsproblemen aus den Kulturwissenschaften. Drei inhaltliche Bereiche werden abgedeckt: Grundlagen, Softwareentwicklung und Anwendungssysteme.

Der erste Teil der Vorlesung führt ein in Grundbegriffe und Methoden der Informatik und schafft damit die Voraussetzung für die weitere selbstständige Beschäftigung mit informatischen Inhalten. Behandelt werden u.a. die Codierung von Texten und Bildern, der prinzipielle Aufbau eines Rechners, die Funktionen des Betriebssystems, die Datenhaltung in Datenbanken, der Aufbau von Rechnernetzen und des Internets.

Im zweiten Teil stellt die Vorlesung den Prozess der Softwareentwicklung vor. Es werden Kenntnisse vermittelt, die es kulturwissenschaftlichen Fachanwendern ermöglichen, eine aktive Rolle bei der Entwicklung und Einführung von Informationssystemen einzunehmen. Insbesondere wird auf die Analyse der Anforderungen für ein Informationssystem und die systematische Beschreibung von Anwendungsfällen (Use Cases) eingegangen.

Die wichtigsten Typen von kulturwissenschaftlichen Anwendungssystemen behandelt der dritte Teil der Vorlesung. Schwerpunktmäßig werden digitale Bibliotheken und Geoinformationssysteme vorgestellt. Daneben kommen aber auch Spezialanwendungen (z.B. Dokumentationssysteme für die Baudenkmalpflege) zur Sprache. Vermittelt werden grundlegende Kenntnisse über Funktionsumfang und Aufbau dieser Informationssysteme, die für unterschiedliche Softwareprodukte Gültigkeit haben.

Dozenten Prof. Dr. Christoph Schlieder

Sprache Deutsch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit	WS, SS (2)
SWS	2
Literatur	<p>Einführungen in die Informatik, die speziell auf die Bedürfnisse der Kulturwissenschaften abgestimmt sind gibt es noch nicht. Die umfangreiche Ratgeberliteratur zur Rechnernutzung für spezielle Fächer („Internet für Theologen“) ist nicht zu empfehlen. Man ist besser bedient mit einem Lehrbuch der Informatik, das man zur Vertiefung neben der Vorlesung und später zum Nachschlagen nutzen kann.</p> <p>Gumm, H. & Sommer, M (2006). Einführung in die Informatik, 7. Aufl., Oldenbourg Verlag.</p>

Prüfungen Informatik für die Kulturwissenschaften (schriftlich)

Lehrveranstaltung Übung Informatik für die Kulturwissenschaften

Inhalte Die Übung setzt die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse anhand praktischer Aufgaben um. Dabei kommen exemplarische Anwendungssysteme zum Einsatz. Beispielsweise wird ein einfaches Datenbankprojekt konzipiert und mit einem marktgängigen Datenbanksystem umgesetzt.

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

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, SS (2)

SWS 2

Literatur siehe Übung

Prüfungen Informatik für die Kulturwissenschaften (schriftlich)

Lehrveranstaltung Programmierkurs Informatik für die Kulturwissenschaften

Inhalte Der Programmierkurs führt ein in die objektorientierte Softwareentwicklung anhand der Programmiersprache Java. Der Kurs ist speziell konzipiert für Studierende der Kulturwissenschaften ohne informatische Vorkenntnisse.

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

Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, SS (2)
SWS	2
Literatur	Krüger, G. (2006). Handbuch der Java-Programmierung, 4. Aufl., Addison-Wesley
Prüfungen	Programmierkurs für die Kulturwissenschaften (Hausarbeit)

Prüfung Programmierkurs für die Kulturwissenschaften (Hausarbeit)

Beschreibung Im Laufe des Semesters werden mehrere Programmieraufgaben als Hausarbeit gelöst.

Typ Hausarbeit

Dauer -

Prüfung Informatik für die Kulturwissenschaften (schriftlich)

Beschreibung Im Rahmen der schriftlichen Prüfung werden der in Vorlesung und Übung behandelten Themengebiete geprüft.

Typ Klausur

Dauer 60 Minuten

Modul KInf-Sem-B: Bachelorseminar Kulturinformatik

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit, eine vorher festgelegte wissenschaftliche Fragestellung selbstständig zu bearbeiten und eigene Lösungskonzepte zu entwickeln• Fähigkeit, eigene Arbeiten zu präsentieren• Fähigkeit, eine wissenschaftliche Arbeit zu verfassen• Erlernen von Methoden zur Durchführung einer Abschlussarbeit

WWW -

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

**Empfohlene
Vorkenntnisse** Allgemeine Informatik-Kenntnisse sowie Interesse an kulturinformatischen Fragestellungen.

**Inhaltlich
vorausgesetzte Module** -

**Bedingung für ECTS-
Punkte** Mindestens mit "ausreichend" bewertete Hausarbeit und Referat.
Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt:

- Teilnahme an Gruppen- und Einzelbesprechungen: 23 Stunden
- Bearbeiten der Praktikumsaufgaben: 57 Stunden
- Kolloquiumsvorbereitung: 10 Stunden

ECTS-Punkte 3

Lehrveranstaltung Bachelorseminar Kulturinformatik

Inhalte Im Rahmen des Bachelor Seminars Kulturinformatik wird ein jeweils von Semester zu Semester wechselndes Themengebiet aus den Kulturinformatik-Modulen Geoinformationssysteme oder Digitale Bibliotheken und Social Computing weiter vertieft. Dies geschieht im Rahmen von Vorträgen und Hausarbeiten zu einer im Vorfeld festgelegten Fragestellung. Dabei steht die selbstständige wissenschaftliche Arbeit im Vordergrund, sowohl schriftlich als auch in der Programmierung.

Dozenten Mitarbeiter Angewandte Informatik in den Kultur-, Geschichts- und Geowissenschaften
Prof. Dr. Christoph Schlieder

Sprache Deutsch

Lehrformen Seminar (S)

Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Lehrveranstaltung vorgestellt.
Prüfungen	Bachelorseminar Kulturinformatik (Hausarbeit, Referat)
<i>Prüfung Bachelorseminar Kulturinformatik (Hausarbeit, Referat)</i>	
Typ	Hausarbeit, Referat
Dauer	20 Minuten

Modul KogSys-IA-B: Intelligente Agenten

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Die Veranstaltung vermittelt grundlegendes Wissen und Kompetenzen im Bereich "Kognitiv orientierte Künstliche Intelligenz" mit Fokus auf Problemlösen und Planung.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/kogsys/teaching/
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse entsprechend den unter "Notwendige Module" angegebenen Modulen. Empfohlen wird die Belegung des Moduls im 4. Fachsemester oder später.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (GdI-MfI-1) Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Klausur. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: 22.5 h Vorlesung + 40h Nachbereitung über 15 Wochen 22.5 h Übung + 60h Bearbeitung von Übungsaufgaben über 15 Wochen 30 h Klausurvorbereitung
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Veranstaltung Deutsch (im Bedarfsfall English). Die Folien sowie weitere Materialien sind überwiegend in englischer Sprache.

Lehrveranstaltung Vorlesung Intelligente Agenten

Inhalte	In der Vorlesung werden wesentliche Konzepte und Methoden der kognitiv orientierten Künstlichen Intelligenz mit dem Fokus auf Problemlösen und Planen eingeführt. Wesentliche Themengebiete sind: STRIPS-Planung, Logik und Deduktives Planen, heuristische Suche und heuristisches Planen, Planning Graph Techniken, SAT-Planning, Multiagenten-Planung, Bezüge zum menschlichen Problemlösen und Planen.
Dozenten	Ute Schmid

Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	Russell & Norvig: Artificial Intelligence -- A Modern Approach Ghallab, Nau, Traverso: Automated Planning Wooldridge: An Introduction to Multiagent Systems Schöning: Logik für Informatiker Sterling, Shapiro: Prolog
Prüfungen	Intelligente Agenten (Klausur)

Lehrveranstaltung Übung Intelligente Agenten

Inhalte	Vertiefung von in der Vorlesung eingeführten Methoden und Techniken, zum Teil mit Programmieraufgaben in PROLOG.
Dozenten	Michael Siebers
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfungen	Intelligente Agenten (Klausur)
------------------	--------------------------------

Prüfung Intelligente Agenten (Klausur)

Beschreibung	<p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 40 Prozent der Punkte erreicht werden.</p> <p>Im Semester werden Übungsblätter ausgegeben für deren Bearbeitung eine bzw. zwei Wochen zur Verfügung stehen. Die Lösung der Übungsblätter wird bewertet. Bei bestandener Klausur wird die Bewertung der Übungsblätter für die Berechnung der Note mit berücksichtigt. Eine 1.0 ist dabei auch ohne Punkte aus den Übungsblättern erreichbar.</p> <p>Erlaubte Hilfsmittel: Folienskript, weitere Materialien aus Vorlesung und Übung, eigene Mitschriften, Taschenrechner</p>
---------------------	---

Die Klausur wird üblicherweise in deutscher Sprache gestellt.

Typ Klausur

Dauer 90 Minuten

Modul KogSys-KogInf-Psy: Grundlagen der Kognitiven Informatik

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Grundlegende Ansätze und Methoden der Informatik, insbesondere der Künstlichen Intelligenz
WWW	http://www.uni-bamberg.de/kogsys/teaching/
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Studierende im Bachelor Psychologie ab 4. Semester, sowie Studierende im Nebenfach
Inhaltlich vorausgesetzte Module	-
Bedingung für ECTS-Punkte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben 2. Bestehen der mündlichen Prüfung <p>Anmerkung: Für Studierende im Bachelor-Studiengang Psychologie kann 2. entfallen, wenn die Veranstaltung als Teil des Moduls "Angewandte Kognitionswissenschaft" gewählt wird. In diesem Fall wird das Modul im Anschluss an den zweiten Teil der Veranstaltung abgeprüft.</p>
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	<p>Veranstaltung Deutsch (im Bedarfsfall English).</p> <p>Für Studierende im Bachelor Psychologie sowie im Nebenfach (nicht für Studierende mit Hauptfach in einem der Studiengänge der WIAI); Studierende im BA Psychologie, die dieses Modul belegen, können darauf aufbauend im Master weitere Veranstaltungen im Bereich Kognitive Systeme (insbesondere Intelligente Agenten, Maschinelles Lernen) belegen.</p>

Lehrveranstaltung Kognitive Informatik

Inhalte	Grundlagen der Informatik und der Künstlichen Intelligenz - insbesondere Logik und Wissensrepräsentation sowie Suchalgorithmen und Produktionssysteme - werden eingeführt und in praktischen, in die Vorlesung integrierten, Übungen vertieft. Darauf aufbauend werden grundlegende Ansätze und Techniken der kognitiven Modellierung eingeführt: Der Produktionssystem-Ansatz ACT-R, Modellierung mit neuronalen Netzen, Analogiemodelle sowie aktuelle Entwicklungen und Anwendungsbereiche.
----------------	--

Dozenten	Ute Schmid Mitarbeiter Angewandte Informatik, insb. Kognitive Systeme
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Vorlesung und Übung (V/Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	Schmid und Kindsmüller, Logische und algorithmische Grundlagen der Kognitiven Modellierung
Prüfungen	Grundlagen der Kognitiven Informatik
<i>Prüfung Grundlagen der Kognitiven Informatik</i>	
Beschreibung	Zum Einstieg in das Prüfungsgespräch soll in Absprache mit der Prüferin ein fünfminütiger Vortrag gehalten werden. Das Vortragsthema soll einen in der Vorlesung behandelten Aspekt vertiefen oder eines der zur Vorlesung gehörenden Themengebiete erweitern. Nach einer kurzen Diskussion des Einstiegsthemas werden Fragen zu dem in Vorlesung und Übung behandelten Stoff gestellt.
Typ	Mündlich
Dauer	20 Minuten

Modul KogSys-KogMod-M: Kognitive Modellierung

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Die Veranstaltung führt in kognitionpsychologischen Grundlagen sowie empirische Forschungsmethoden ein und gibt einen Überblick über Ansätze und Anwendungsgebiete der Simulation kognitiver Prozesse mit Computermodellen.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/kogsys/teaching/
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse entsprechend dem unter "Inhaltlich vorausgesetzte Module" angegebenen Modul. Das vorausgesetzte Modul KogSys-IA kann durch das Modul KI-SemInf ersetzt werden.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Intelligente Agenten (KogSys-IA-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der mündlichen Prüfung. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: 22.5 h Vorlesung + 40h Nachbereitung über 15 Wochen 22.5 h Übung + 60h Praxisanteil über 15 Wochen 30 h Prüfungsvorbereitung
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Veranstaltung Deutsch (im Bedarfsfall Englisch). Das Modul wird als cross-teaching Modul, gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie durchgeführt.

Lehrveranstaltung Angewandte Kognitionspsychologie

Inhalte	Im Rahmen der in der Psychologie angebotenen Veranstaltung "Angewandte Kognitionspsychologie: Methoden der Kognitionspsychologie" (Dozent Carbon) werden wesentliche Grundkenntnisse aus den Bereichen Forschungsmethoden, Gütekriterien der empirischen Forschung, Methoden der Datengewinnung und Analyseverfahren der empirischen Kognitionspsychologie vermittelt.
Dozenten	Prof. Dr. Claus-Christian Carbon
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Übung (Ü), Vorlesung (V)

Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	-
Prüfungen	Kognitive Modellierung

Lehrveranstaltung Kognitive Modellierung

Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Es werden wesentliche kognitionspsychologische Grundlagen aus den Bereichen Wahrnehmung, Gedächtnis und Wissensrepräsentation sowie Grundlagen der empirischen Forschung eingeführt. Zudem werden grundlegende Ansätze und Techniken der Kognitiven Modellierung sowie verschiedene Anwendungsgebiete dargestellt. Empirische Forschungsmethoden werden anhand einer exemplarisch durchgeführten empirischen Studie vertiefend praktisch eingeübt. Ansätze zur kognitiven Modellierung werden anhand konkreter Modellierungsaufgaben mit ausgewählten Ansätzen praktisch umgesetzt.
----------------	---

Dozenten	Ute Schmid Mitarbeiter Angewandte Informatik, insb. Kognitive Systeme
-----------------	--

Sprache	Deutsch/Englisch
----------------	------------------

Lehrformen	Übung (Ü), Vorlesung (V)
-------------------	--------------------------

Häufigkeit	WS, jährlich
-------------------	--------------

SWS	2
------------	---

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Sun, R. (Ed., 2008). The Cambridge Handbook of Computational Psychology.• Müsseler, J. (E.d, 2008). Allgemeine Psychologie (2. Auflage).
------------------	---

Prüfungen	Kognitive Modellierung
------------------	------------------------

Prüfung Kognitive Modellierung

Beschreibung	Zum Einstieg in das Prüfungsgespräch soll in Absprache mit der Prüferin ein fünfminütiger Vortrag gehalten werden. Das Vortragsthema soll einen in der Vorlesung behandelten Aspekt vertiefen oder eines der zur Vorlesung gehörenden Themengebiete erweitern. Nach einer kurzen Diskussion des Einstiegsthemas werden Fragen zu dem in Vorlesung und Übung behandelten Stoff gestellt.
---------------------	---

Typ	Mündlich (Einzelprüfung mündlich)
------------	-----------------------------------

Dauer	20 Minuten
--------------	------------

Modul KogSys-Sem-B: Bachelorseminar Kognitive Systeme

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Aufbauend auf den in den Vorlesungen und Übungen des Faches Kognitive Systeme erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten wird im Seminar die eigenständige Erarbeitung und Präsentation eines Themengebiets auf der Basis von wissenschaftlicher Literatur eingeübt. Dabei werden Kompetenzen zur Einarbeitung in vertiefende Fragestellungen anhand wissenschaftlicher Literatur sowie deren Präsentation in mündlicher und schriftlicher Form erworben.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/kogsys/teaching/
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse entsprechend dem unter "Inhaltlich vorausgesetzte Module" angegebenen Modul.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Intelligent Agents (KogSys-IA-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Modulprüfung. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: 22.5 h Präsenz über 15 Wochen 2.5 h persönliche Besprechungstermine mit dem Dozenten 30 h Erarbeitung der Literatur (inkl. Algorithmen, Systeme) 10 h Vorbereitung der Präsentation 25 h Abfassen der schriftlichen Ausarbeitung
ECTS-Punkte	3
<i>Lehrveranstaltung Bachelorseminar Kognitive Systeme</i>	
Inhalte	Erarbeitung eines ausgewählten Themas aus dem Bereich Intelligente Agenten.
Dozenten	Ute Schmid
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Seminar (S)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	wird zu Beginn des Seminars bekanntgegeben

Prüfungen Kognitive Systeme

Prüfung Kognitive Systeme

Beschreibung Schriftliche Ausarbeitung zu dem im Seminar bearbeiteten Thema.

Typ Hausarbeit, Referat

Dauer 30 Minuten

Modul MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
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.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/?id=6420
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Informatik
Inhaltlich vorausgesetzte Module	-
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Klausur
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 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Klausurvorbereitung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)

Lehrveranstaltung Vorlesung Multimedia-Technik

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 (V)
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
Prüfungen	Multimedia-Technik (Klausur)

Lehrveranstaltung Übung Multimedia-Technik

Inhalte	Die Inhalte der Vorlesung Multimedia-Technik werden in den Übungen vertieft und praktisch umgesetzt. Hierzu zählen praktische Aufgaben in den Bereichen XML/XSL ebenso wie in VRML oder SVG. Ferner werden Aufgaben bearbeitet, die das Verständnis hybrider Kompressionsverfahren (wie JPEG ooder MP3) verbessern sollen.
Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich (jährlich im Wintersemester)
SWS	2

Literatur Zusätzlich zur Literatur der Vorlesung werden in der Übung die verschiedenen Standards zu XML, VRML, ... eingesetzt.

Prüfungen Multimedia-Technik (Klausur)

Prüfung Multimedia-Technik (Klausur)

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

Im Semester werden darüber hinaus 3 **Teilleistungen** zur 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 Klausur

Dauer 90 Minuten

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

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
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 Suchmaschinen für Internet- und Intranet-Applikationen vermittelt werden. Ebenso sollen die grundsätzlichen Implementierungstechniken und ihre Vor- und Nachteile verstanden werden.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/?id=6436
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse entsprechend den unten angegebenen Modulen
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der gleichnamigen Klausur
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)• Klausurvorbereitung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)

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 (V)

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 Longman, Boston, MA, USA, 1999

Prüfungen Information Retrieval 1 (Klausur)

Lehrveranstaltung Übung Information Retrieval 1

Inhalte praktische Übungen zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner IR-Systeme

Dozenten Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfungen Information Retrieval 1 (Klausur)

Prüfung Information Retrieval 1 (Klausur)

Typ Klausur

Dauer 90 Minuten

Modul MI-Sem-B: Bachelor-Seminar zur Medieninformatik

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen	Aufbauend auf den in den Vorlesungen und Übungen des Faches Medieninformatik erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten wird in diesem Seminar die eigenständige Erarbeitung und Präsentation von Themengebieten auf Basis der Literatur verfolgt. Dabei werden die Fähigkeiten im Bereich der kritischen und systematischen Literaturbetrachtung ebenso weiterentwickelt wie die Kompetenzen in der Präsentation von Fachthemen.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/?id=6444
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse entsprechend den unter "Notwendige Module" angegebenen Modulen
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Multimedia-Technik (MI-MMT-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Modulprüfungen Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich typischerweise in folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen (Themenvergabe, Besprechungen, Präsentationen): ca. 20 Stunden • Literaturrecherche ...: ca. 25 Stunden • Vorbereitung der Präsentation: ca. 15 Stunden • Erstellen der schriftlichen Ausarbeitung: ca. 30 Stunden
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	
<i>Lehrveranstaltung Bachelor-Seminar zur Medieninformatik</i>	
Inhalte	Im Seminar werden wechselnde aktuelle Forschungsthemen zu den Inhalten der Lehrveranstaltungen bearbeitet. Dabei sind im Regelfall Aspekte mehrerer Lehrveranstaltungen relevant.
Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik

Prof. Dr. Andreas Henrich

Sprache	Deutsch
Lehrformen	Seminar (S)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	wird jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben
Prüfungen	Bachelor-Seminar zur Medieninformatik (Hausarbeit, Referat)

Prüfung Bachelor-Seminar zur Medieninformatik (Hausarbeit, Referat)

Beschreibung Hausarbeit und Referat zu dem im Seminar vom Teilnehmer bzw. von der Teilnehmerin bearbeiteten Thema, inkl. Diskussion

Typ Hausarbeit, Referat

Dauer 30 Minuten

Prüfung Bachelor-Seminar zur Medieninformatik (Seminararbeit)

Beschreibung schriftliche Ausarbeitung zu dem im Seminar vom Teilnehmer bzw. von der Teilnehmerin bearbeiteten Thema

Typ Hausarbeit

Dauer -

Modul MI-WebT-B: Web-Technologien

Modulgruppen	NF-AI-30ECTS: Nebenfach Angewandte Informatik mit 30 ECTS-Punkten->NF-AI-30CP Wahlpflichtbereich
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.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/?id=6437
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.
Inhaltlich vorausgesetzte Module	Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Klausur
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) • Klausurvorbereitung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)

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: CakePHP, RubyOnRails
- Sicherheit von Web-Anwendungen
- CMS, LMS, SEO & Co.

Dozenten Prof. Dr. Andreas Henrich

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Prüfungen Web-Technologien (Klausur)

Lehrveranstaltung Übung Web-Technologien

Inhalte praktische Aufgaben zum Stoff der Vorlesung

Dozenten Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfungen Web-Technologien (Klausur)

Prüfung Web-Technologien (Klausur)

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

Im Semester werden darüber hinaus 3 **Teilleistungen** zur 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 Klausur
Dauer 90 Minuten