

MODULHANDBUCH FÜR

INFORMATIK: SPRACHTECHNOLOGIE

Modul 1: Einführung in die Sprachtechnologie					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
1_EST_A	60 h	5 KP	1. Semester	Jährlich im Wintersemester	1 Semester
1_EST_FGL	150 h	2 KP			
1	Lehrveranstaltungen a) Einführung in die Sprachtechnologie: Anwendungen b) Einführung in die Sprachtechnologie: Formale Grundlagen	Kontaktzeit 22,5 h (2 SWS) 22,5 h (2 SWS)	Selbststudium 37,5 h 127,5 h	geplante Gruppengröße 25	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen EST_A: Kenntnis praktischer Anwendungen der Sprachtechnologie, ihrer Aspekte und Einsatzgebiete sowie die Fähigkeit beurteilen zu können, für welche Aufgaben der Einsatz welcher sprachtechnologischer Anwendungen möglich/sinnvoll/realisierbar/ praktikabel ist. EST_FGL: Kenntnis grundlegender Konstrukte der Logik und Informatik, die in der Sprachverarbeitung zum Einsatz kommen sowie die Fähigkeit, einfachste mathematisch-logische Konstrukte in einer hohen Programmiersprache ausdrücken und ausführen zu können.				
3	Inhalte In der Vorlesung „Einführung in die Sprachtechnologie“ werden die wichtigsten Anwendungen der Computerlinguistik und Sprachtechnologie vorgestellt. Die Studierenden lernen die verschiedenen Aspekte natürlichsprachlicher Systeme (Funktionalität, Entwicklungsgeschichte, Architektur, Eigenschaften, Evaluation usw.) kennen sowie die Bereiche, in denen solche Anwendungen zum Einsatz kommen. Zentrale Anwendungen sind <ul style="list-style-type: none"> • text-basiertes Informationsmanagement (incl. Informationsextraktion, Textzusammenfassung), • natürlichsprachliche Schnittstellen, • Frage-/Antwort-Systeme, • (Sprach-)Dialogsysteme, • maschinelle Übersetzung. In der Veranstaltung „Einführung in die Sprachtechnologie: Formale Grundlagen“ werden die formalen Grundlagen der Sprachverarbeitung vermittelt. Dies sind vor allem: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mengentheorie, • Grundlagen der Aussagen- und Prädikatenlogik sowie des Lambda-Kalküls, • Resolution, • Sprache und Logik, • Grundlagen formaler Sprachen und Automaten. Diese Aspekte werden beispielhaft mithilfe der relationalen Programmiersprache PROLOG erläutert, in die gleichzeitig eingeführt wird.				
4	Lehrformen Vorlesung, Gruppenarbeiten, Übungen				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen Klausur, Übungsaufgaben				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur, bestandene Übungsaufgaben				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Integrierter Studiengang BA Language and Communication				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.				

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Frau Univ.-Prof'in Dr. Petra Vogel Adolf-Reichwein-Straße 2 57076 Siegen Tel. 0271/740-2128 Fax: 0271/740-4280 vogel@germanistik.uni-siegen.de
11	Sonstige Informationen -

Modul 2: Einführung in die Informatik II					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
2_EI_II-2006	240 h	8 KP	2. Semester	jedes Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Einführung in die Informatik: Vorlesung b) Einführung in die Informatik: Übung	Kontaktzeit 45 h (4 SWS) 22,5 h (2 SWS)	Selbststudium 172,5 h	geplante Gruppengröße VL: >100 für alle Studiengänge zusammen; Ü: max. 20	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Vermittlung grundlegender Konzepte der Informatik und praktischer Fähigkeiten im Bereich des Software-Entwurfs und der Programmierung, besonders im Hinblick auf curriculare Anforderungen späterer Studienabschnitte.				
3	Inhalte Die Einführung in die Informatik II vermittelt grundlegende Konzepte der Informatik von einem modellierungs- und sprachorientierten Standpunkt aus, befähigt zum eigenständigen Umgang mit diesen Konzepten und bereitet auf nachfolgende Studienabschnitte vor. Gliederung der Vorlesung: <ul style="list-style-type: none">• Objektorientierte Analyse mit UML,• Grundlagen der Programmiersprache Java,• Objektorientierter Entwurf mit UML und Java,• Java-Vertiefung, Exceptions, Threads, Java-Collection-Framework, Ein-/Ausgabe, GUI-Programmierung,• Entwurfsmuster,• Funktionale Programmierung mit Standard ML, Einführung, rekursive Datenstrukturen und rekursive Algorithmen, Funktionen höherer Ordnung, Polymorphismus. In den Übungen wird besonderer Wert auf den Erwerb praktische Fähigkeiten im Umgang mit UML, den Programmiersprachen Java und Standard ML, sowie den zugehörigen Entwicklungssystemen gelegt.				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung(en)				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: Es müssen belastbare Grundkenntnisse in diskreter Mathematik vorhanden sein, wie sie z.B. durch das Modul „Diskrete Mathematik für Informatiker“ oder „Einführung in die Sprachtechnologie: Formale Grundlagen“ vermittelt werden.				
6	Prüfungsformen Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik Momentan handelt es sich um eine verteilte Klausur (2x75 Min). Jeweils eine Klausur zur Semestermitte und eine zum Semesterende. Bei nicht ausreichender Leistung Möglichkeit zur Wiederholung mit einer Blockklausur. Bestehen der Klausur bei Erhalt von mehr als 50 Prozent der erreichbaren Punkte.				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur sowie erfolgreiches Referat / Thesenpapier / Vortrag etc. Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik.				

8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) - in mehreren Integrierten Diplom-Studiengängen und den beiden Bachelorstudiengängen Informatik und Elektrotechnik
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Herr Univ.-Prof. Dr. Roland Wismüller Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-4050 Fax: 0271/740-4049 roland.wismueller@uni-siegen.de
11	Sonstige Informationen -

Modul 3: Sprachverarbeitung					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
3_SV_I	150 h	5 KP	3./4. Semester	Sommer-/ Wintersemester	2 Semester
3_SV_II	210 h	7 KP			
1	Lehrveranstaltungen a) Sprachverarbeitung I b) Sprachverarbeitung II	Kontaktzeit 22,5 h (2 SWS) 22,5 h (2 SWS)	Selbststudium 127,5 h 187,5 h	geplante Gruppengröße 25	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Kenntnis der Verfahren zur Analyse der oberflächen-orientierten Aspekte von Sprache (Phonologie, Morphologie, Lexik, Syntax).				
3	Inhalte Die Veranstaltung „Sprachverarbeitung I“ vermittelt (zusammen mit „Sprachverarbeitung II“) die methodischen Grundlagen der Sprachverarbeitung. Dies sind Verfahren im Bereich Spracherkennung, morphologischer, lexikalischer und syntaktischer Analyse und Korpusverarbeitung. Sie werden zusammen mit ihrem jeweiligen theoretischen Hintergrund anhand der Darstellung grundlegender Konstrukte und Algorithmen behandelt. Hierzu gehören u.a.: <ul style="list-style-type: none"> • Spracherkennung mit Hidden-Markov-Modellen, • Morphologisch-lexikalische Analyse mit Transducern, • Tiefe syntaktische Analyse mit Chart-Parsern bzw. flache syntaktische Analyse mit Chunk-Parsern. In der Veranstaltung „Sprachverarbeitung II“ werden tiefe und flache Methoden in den Bereichen Semantik, Pragmatik, Diskurs- und Dialogverarbeitung vermittelt. Hierzu gehören Verfahren <ul style="list-style-type: none"> • zur semantischen Analyse incl. Wordisambiguierung, kompositioneller Semantik, Verfahren zur Unterspezifikation von Quantorenkopos, • zur Anaphernresolution, • zur Dialog- und Textstrukturverarbeitung mit der Rhetorical Structure Theory, • zur Präsuppositionsverarbeitung, • zur Wissensverarbeitung mit Ontologien auf der Grundlage logischer Repräsentationen. 				
4	Lehrformen Vorlesung, Gruppenarbeiten, Übungen				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: Besuch des Moduls Einführung in die Sprachtechnologie (EST_A und EST_FGL). Bevor das Modulelement „Sprachverarbeitung II“ belegt werden kann, muss das Modulelement „Sprachverarbeitung I“ erfolgreich absolviert worden sein.				
6	Prüfungsformen Klausur, Übungsaufgaben				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur, bestandene Übungsaufgaben				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Integrierter Studiengang BA Language and Communication				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.				

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Frau Univ.-Prof'in Dr. Petra Vogel Adolf-Reichwein-Straße 2 57076 Siegen Tel. 0271/740-2128 Fax: 0271/740-4280 vogel@germanistik.uni-siegen.de
11	Sonstige Informationen -

Modul 4: Datenbanksysteme I					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
4_DBS_I	210 h	7 KP	3. Semester	Jedes Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Datenbanksysteme (VL) b) Datenbanksysteme (Ü)	Kontaktzeit 22,5 h (2 SWS) 11,25 h (1 SWS)	Selbststudium 176,25 h	geplante Gruppengröße VL: ca. 50 Ü: max. 20	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Gutes Verständnis des relationalen Datenbankmodells und die Fähigkeit, einfache Abfragen in SQL zu formulieren. Hinzu kommt die Bewertungskompetenz, Anwendungsbereiche verschiedener Datenverwaltungssysteme einschätzen können.				
3	Inhalte Einleitend wird das Problem der persistenten Datenverwaltung generell betrachtet, und Datenbanksysteme werden mit anderen Systemen zur persistenten Datenverwaltung verglichen. Danach werden folgende Themen behandelt: - Architektur von Informationssystemen und Datenbankmanagementsystemen (DBMS) - relationale Systeme - konzeptionelle Grundlagen und die relationale Algebra - SQL - Abfrageverarbeitung und Optimierung - Entwurf redundanzfreier Datenbankschemata				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung(en)				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: Grundlegende Programmierkenntnisse gemäß dem Modul EI_II-2006				
6	Prüfungsformen Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur sowie erfolgreiches Referat / Thesenpapier / Vortrag etc. Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik.				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) In mehreren Integrierten Diplom-Studiengängen, und den beiden Bachelorstudiengängen Informatik und Elektrotechnik.				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Herr Univ.-Prof. Dr. Udo Kelter Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-2611 Fax: 0271/740-2610 kelter@informatik.uni-siegen.de				
11	Sonstige Informationen -				

Modul 5: Programmierpraktikum					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
5_Pro-P	240 h	8 KP	4. Semester	Jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Praktikum (bzw. Kleinprojekt)	Kontaktzeit 45 h (4 SWS)	Selbststudium 195 h	geplante Gruppengröße 5-6 Studierende	
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <u>Erlernen von Schlüsselqualifikationen</u>, z.B. Kooperations- und Teamfähigkeit, Arbeit in einer Entwicklergruppe (Selbstorganisation der Gruppe, Leiten von Gruppensitzungen, Nutzung eines Konfigurationsmanagementsystems zur Koordination der Arbeit einzelner Gruppenmitglieder). Gleichzeitig soll die Fähigkeit erworben werden, in der Gruppe über technische Probleme zu diskutieren.</p> <p>Im <u>wissenschaftlichen Bereich</u> soll die Erfahrung in der Programmierung in Java vertieft und gefestigt werden. Gleichzeitig sollen Erfahrungen erworben werden mit nichttrivialen Software-Architekturen, insb. Die Erfahrung in der Gestaltung der Architektur von Informationssystemen.</p>				
3	<p>Inhalte Das Programmierpraktikum besteht aus 3 Hauptabschnitten, die jeweils rund 5 Wochen dauern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase (Einzelarbeit): Vertiefen und Auffrischen der Programmierkenntnisse in Java anhand von Übungsaufgaben (Arbeitsumfang ca. 30 Std.), parallel dazu Einführung neuen Lernstoffs: (a) Grundlagen des Konfigurationsmanagement und Bedienung entsprechender Werkzeuge (b) Standard-Architekturen; (c) Umsetzung von Analyseklassendiagrammen in Programmarchitekturen, • Phase (Gruppenarbeit): Entwickeln eines kleinen dateibasierten Informationssystems in Gruppen von ca. 5 Studenten, • Phase (Gruppenarbeit): Erweiterung und Umbau des in der 2. Phase entwickelten Systems um zusätzliche Funktionen und Bedienschnittstellen . 				
4	Lehrformen Gruppen-/Projektarbeit				
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: Inhalt des Moduls „Einführung in die Informatik II“, insb. praktische Programmierkenntnisse in der Sprache Java im dort zu erlernenden Umfang.</p>				
6	Prüfungsformen Praktikum (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur (nach Phase1) sowie erfolgreiche Systemvorführung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) In mehreren Integrierten Diplom-Studiengängen, und den beiden Bachelorstudiengängen Informatik und Elektrotechnik.				
9	Stellenwert der Note für die Endnote -				
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Herr Univ.-Prof. Dr. Udo Kelter Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-2611 Fax: 0271/740-2610 kelter@informatik.uni-siegen.de</p>				
11	Sonstige Informationen -				

Modul 6: Wahlbereich					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
6_DBS_II/ 6_ST_I	90 h	4 KP	5. bzw. 6. Semester	ST_I: Winter, DBS_II: Sommer	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Softwaretechnik I (VL) oder Datenbanksysteme II (VL) b) Softwaretechnik I (Ü) oder Datenbanksysteme II (Ü)	Kontaktzeit 22,5 h (2 SWS) 11,25 h (1 SWS)	Selbststudium 56,25 h	geplante Gruppengröße VL: ~50 Ü: <20	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <u>Softwaretechnik I:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Probleme, die bei der Analyse der Anforderungen an ein Softwaresystem auftreten, • die wichtigsten Methoden und Notationsformen in der Systemanalyse, insb. unter Nutzung der UML (unified modelling language) überblicken, • praktische Erfahrung in der Entwicklung von Analyse-Datenmodellen und weiteren UML-Diagrammtypen, MDA • Analyse-Datenmodelle in relationale Datenbank-Schemata umsetzen können. <u>Datenbanksysteme II:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen weiterer Datenbankmodelle (objektorientiert, semistrukturiert), und deren Unterschiede zum relationalen Datenbankmodell; Sinn und Einsatzbereich dieser Datenbankmodelle einschätzen können, - Daten in XML modellieren können, konkrete XML-Abfragesprachen anwenden können. 				
3	Inhalte In diesem Modul kann ausgewählt werden zwischen zwei Modulen: Es kann gewählt werden das Modul Softwaretechnik I, bestehend aus einer Vorlesung und einer Übung, oder das Modul Datenbanksysteme II, ebenfalls bestehend aus einer Vorlesung und einer Übung. <u>Softwaretechnik I:</u> Die Vorlesung behandelt Methoden und Techniken zur kosteneffizienten Entwicklung qualitativ hochwertiger Software. Die wichtigsten Einzelthemen sind: <ul style="list-style-type: none"> - Der SW-Entwicklungsprozeß und Vorgehensmodelle, - Methoden der Systemanalyse, - Datenmodellierung mit Entity-Relationship-Diagrammen, - Modellierung mit der Unified Modelling Language (UML), - Objektorientierte Analyse, - Zustandsübergangdiagramme, - Anwendungsfalldiagramme, - Interaktionsdiagramme, - Entwurf, - Grundlagen des Projektmanagements. <u>Datenbanksysteme II:</u> Thematische Schwerpunkte sind: <ul style="list-style-type: none"> - Objektorientierte Datenbanken, - Transportdateien, XML und XML-Anfragesprachen, - Zugriffskontrollen, - Transaktionen, Concurrency Control, Recovery. 				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung				

5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Softwaretechnik I: Formal: keine; aber: EI_II-2006 Inhaltlich: Gute Programmierkenntnisse gemäß der Vorlesung „Einführung in die Informatik II“; Programmierpraktikum (daraus Grundkenntnisse im Konfigurationsmanagement, praktische Erfahrung mit CVS, Kenntnis wichtiger Systemarchitekturen (insb. 3- und 5-Schichtenarchitektur von Informationssystemen), zusätzliche Programmiererfahrung in Java.</p> <p>Datenbanksysteme II: Formal: keine Inhaltlich: Inhalte der Vorlesung „Datenbanksysteme I“.</p>
6	<p>Prüfungsformen 20-40 min. Prüfung</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene mündliche Prüfung</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) In mehreren Integrierten Diplom-Studiengängen, und den beiden Masterstudiengängen Informatik.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote mit ein.</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Softwaretechnik I / Datenbanksysteme II: Herr Univ.-Prof. Dr. Udo Kelter Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-2611 Fax: 0271/740-2610 kelter@informatik.uni-siegen.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen -</p>

**MODULHANDBUCH FÜR
INFORMATIK: WIRTSCHAFTSINFORMATIK**

Modul 1: Einführung in die Wirtschaftsinformatik					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA-WI-TM 1	180 h 180 h	6 KP 6 KP	1./2. Sem.	a.) WS b.) SS	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Einführung in die Wirtschaftsinformatik I b) Einführung in die Wirtschaftsinformatik II	Kontaktzeit Je für a) und b): V:2 SWS / 22,5 h Ü:2 SWS / 22,5 h	Selbststudium 157,5 h 157,5 h	geplante Gruppengröße VL: ca. 50 Ü: ca. 20	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <u>Einführung in die Wirtschaftsinformatik I:</u> Kenntnisse/Wissen über: Rechnerklassen und deren Eigenschaften; Eigenschaften von Kommunikationsnetzwerken; Motivation des Einsatzes verteilter Systeme und deren Protokolle; Klassifikation und Funktionalität von Systemsoftware; Vorgehensmodelle der SW-Entwicklung; Datenorganisation und -integration Darauf aufbauend sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Grundlagen betrieblicher IT-Infrastrukturen zu verstehen und ▪ Anforderungen an Infrastrukturen aus realistischen Szenarien zu erfüllen. <u>Einführung in die Wirtschaftsinformatik II:</u> Kenntnisse/Wissen über: Methoden und Notationen zur Modellierung von Daten und Geschäftsprozessen sowie deren Umsetzung in Datenbankschemata; Kenntnisse über spezielle Anwendungssysteme für Industrie- und Dienstleistungsunternehmen Darauf aufbauend sind die Studierenden in der Lage, die Unterstützungsmöglichkeiten betrieblicher Abläufe in und zwischen Unternehmen beurteilen zu können.				
3	Inhalte <u>Einführung in die Wirtschaftsinformatik I:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen betrieblicher IT-Infrastrukturen (Hardware, Kommunikationsnetzwerke und -protokolle, Internet/WWW), ▪ Grundlagen Software/Software Entwicklung (Systemsoftware, Software-Lebenszyklus, Vorgehensmodelle und Werkzeuge in der Software-Entwicklung), ▪ Grundlagen der Datenorganisation (Daten-/Dateiorganisation und -integration, Datenbanken, Datenmodelle). <u>Einführung in die Wirtschaftsinformatik II:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick über Anwendungssysteme und Konzepte zur Unterstützung von Kommunikation und Kooperation ▪ Überblick über Anwendungssysteme in Industrie und Dienstleistung ▪ Konzepte und Methoden zum Entwurf von Anwendungssystemen (Daten- und Geschäftsprozessmodellierung, Entwurf und Nutzung von Datenbanken) ▪ Rechtliche und sicherheitstechnische Aspekte des Einsatzes und der Entwicklung von Anwendungssystemen 				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: - Inhaltlich: -				
6	Prüfungsformen Jede Lehrveranstaltung schließt mit einer 60-minütigen Klausur.				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modul Klausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Bachelor Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Herr Prof. Dr. Dogan Kesdogan				

	Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-3147 Fax: 0271/740-2372 kesdogan@fb5.uni-siegen.de
11	Sonstige Informationen

Modul 2: Mathematik für Wirtschaftsinformatik					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA-WI-TM 14	180 h	6 KP	1. Sem.	WS	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Mathematik für Wirtschaftsinformatik	Kontaktzeit 4 SWS / 45 h	Selbststudium 135 h	geplante Gruppengröße VL: ca. 50 Ü: ca. 20	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Kenntnisse/Wissen über: grundlegende mathematische Kenntnisse für Wirtschaftsinformatiker.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprache und Grundlagen der Aussagenlogik ▪ Aufbau von Zahlensystemen ▪ Folgen und Reihen reeller Zahlen ▪ Differentialrechnung bei Funktionen einer reellen Veränderlichen ▪ Integralrechnung bei Funktionen einer reellen Veränderlichen 				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: - Inhaltlich: -				
6	Prüfungsformen Klausur				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Bachelor Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Herr Dr. K.-H. Bertsch Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-4378 khhbertsch@mathematik.uni-siegen.de				
11	Sonstige Informationen				

Modul 3: Einführung in die Informatik II					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
3_EI_II-2006	240 h	8 KP	2. Semester	jedes Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Einführung in die Informatik (VL) b) Einführung in die Informatik (Ü)	Kontaktzeit 45 h (4 SWS) 22,5 h (2 SWS)	Selbststudium 172,5 h	geplante Gruppengröße VL: >100 für alle Studiengänge zusammen; Ü: max. 20	

2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Vermittlung grundlegender Konzepte der Informatik und praktischer Fähigkeiten im Bereich des Software-Entwurfs und der Programmierung, besonders im Hinblick auf curriculare Anforderungen späterer Studienabschnitte.</p>
3	<p>Inhalte Die Einführung in die Informatik II vermittelt grundlegende Konzepte der Informatik von einem modellierungs- und sprachorientierten Standpunkt aus, befähigt zum eigenständigen Umgang mit diesen Konzepten und bereitet auf nachfolgende Studienabschnitte vor. Gliederung der Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektorientierte Analyse mit UML, • Grundlagen der Programmiersprache Java, • Objektorientierter Entwurf mit UML und Java, • Java-Vertiefung, Exceptions, Threads, Java-Collection-Framework, Ein-/Ausgabe, GUI-Programmierung, • Entwurfsmuster, • Funktionale Programmierung mit Standard ML, Einführung, rekursive Datenstrukturen und rekursive Algorithmen, Funktionen höherer Ordnung, Polymorphismus. <p>In den Übungen wird besonderer Wert auf den Erwerb praktische Fähigkeiten im Umgang mit UML, den Programmiersprachen Java und Standard ML, sowie den zugehörigen Entwicklungssystemen gelegt.</p>
4	<p>Lehrformen Vorlesung, Übung(en)</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: Es müssen belastbare Grundkenntnisse in diskreter Mathematik vorhanden sein, wie sie z.B. durch das Modul „Diskrete Mathematik für Informatiker“ oder „Einführung in die Sprachtechnologie: Formale Grundlagen“ vermittelt werden.</p>
6	<p>Prüfungsformen Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik Momentan handelt es sich um eine verteilte Klausur (2x75 Min). Jeweils eine Klausur zur Semestermitte und eine zum Semesterende. Bei nicht ausreichender Leistung Möglichkeit zur Wiederholung mit einer Blockklausur. Bestehen der Klausur bei Erhalt von mehr als 50 Prozent der erreichbaren Punkte.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur sowie erfolgreiches Referat / Thesenpapier / Vortrag etc. Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik.</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) - in mehreren Integrierten Diplom-Studiengängen und den beiden Bachelorstudiengängen Informatik und Elektrotechnik</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Herr Univ.-Prof. Dr. Roland Wismüller Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-4050 Fax: 0271/740-4049 roland.wismueller@uni-siegen.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen -</p>

Modul 4: Betriebliche Anwendungssystemen					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA-WI-TM 2	150 h 180 h	5 KP 6 KP	3./4. Sem.	a.) WS b.) SS	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Modellierung von Anwendungssystemen b) Gestaltung von Anwendungssystemen	Kontaktzeit für a) und b): V:2 SWS/ 22,5 h Ü:1 SWS/11,25 h für b): V:2 SWS/ 22,5 h Ü:1 SWS/11,25 h	Selbststudium für a): 127,5 h 138,75 h für b): 127,5 h 168,75 h	geplante Gruppengröße VL: ca. 50 Ü: ca. 20	
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p><u>Modellierung von Anwendungssystemen:</u> Kenntnisse/Wissen über: Die Studierenden erlernen die Modellierung wirtschaftlicher Einsatzgebiete als Basis für eine Entwicklung bzw. Auswahl und Anpassung von Informations- und Kommunikationssystemen. Sie lernen je nach Anwendungstyp und Einsatzgebiet verschiedene Modellierungsansätze sowie das entsprechende Vorgehen zu deren Umsetzung kennen. Darauf aufbauend sind die Studierenden in der Lage, Ansätze und Modellierung wirtschaftlicher Problemstellungen in Wirtschaft und Verwaltung zu beherrschen.</p> <p><u>Gestaltung von Anwendungssystemen:</u> Kenntnisse/Wissen über: Die Studierenden erhalten Grundlagen zu Human-Centered Requirements Engineering, partizipative Entwicklungsmethoden, Benutzbarkeit und Anpassbarkeit von Informationssystemen und die Unterstützung schwach strukturierter Arbeitsprozesse. Darauf aufbauend sind die Studierenden in der Lage, die Organisation als soziales System zu verstehen, welches besondere Herausforderungen an die Entwicklung von Medien und Werkzeugen stellt.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p><u>Modellierung von Anwendungssystemen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anwendungssysteme in Wirtschaft und Verwaltung, ▪ Architektur integrierter Informationssystem, ▪ Alternative Ansätze, ▪ Themenorientierte Modellierung: Von Business Rules bis Data Warehousing, ▪ Integration. <p><u>Gestaltung von Anwendungssystemen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indikatoren für die Beziehung zwischen Organisation und Technik, Rolle des Wirtschaftsinformatikers, ▪ Grundlagen der Organisations- und Arbeitswissenschaften, ▪ Betriebliches Requirements-Engineering und Partizipative Softwareentwicklung, ▪ Grundlagen der Benutzbarkeit von Anwendungssystemen, ▪ Anpassbarkeit und Aneignungsunterstützung als Querschnittsfunktionalitäten, ▪ Konzepte zur Unterstützung schwach strukturierter Arbeitsprozesse, ▪ Software als Arbeitsinfrastruktur. 				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung, Praktika				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: - Inhaltlich: -				
6	Prüfungsformen Klausur o. mdl. Prüfung				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Bachelor Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Frau OstR I.H. Dr. A. Schüll Hölderlinstraße 3				

	57076 Siegen Tel. 0271/740-2302 Fax: 0271/740-2372 schuell@fb5.uni-siegen.de
11	Sonstige Informationen

Modul 5: Datenbanksysteme I					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
5_DBS_I	120 h	4 KP	3. Semester	Jedes Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Datenbanksysteme (VL) b) Datenbanksysteme (Ü)	Kontaktzeit 22,5 h (2 SWS) 11,25 h (1 SWS)	Selbststudium 86,25 h	geplante Gruppengröße VL: ca. 50 Ü: max. 20	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Gutes Verständnis des relationalen Datenbankmodells und die Fähigkeit, einfache Abfragen in SQL zu formulieren. Hinzu kommt die Bewertungskompetenz, Anwendungsbereiche verschiedener Datenverwaltungssysteme einschätzen können.				
3	Inhalte Einleitend wird das Problem der persistenten Datenverwaltung generell betrachtet, und Datenbanksysteme werden mit anderen Systemen zur persistenten Datenverwaltung verglichen. Danach werden folgende Themen behandelt: - Architektur von Informationssystemen und Datenbankmanagementsystemen (DBMS) - relationale Systeme - konzeptionelle Grundlagen und die relationale Algebra - SQL - Abfrageverarbeitung und Optimierung - Entwurf redundanzfreier Datenbankschemata				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung(en)				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: Grundlegende Programmierkenntnisse gemäß dem Modul EI_II-2006				
6	Prüfungsformen Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulklausur sowie erfolgreiches Referat / Thesenpapier / Vortrag etc. Vgl. dazu die Prüfungsordnung B.A. Informatik.				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) In mehreren Integrierten Diplom-Studiengängen, und den beiden Bachelorstudiengängen Informatik und Elektrotechnik.				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote ein.				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Herr Univ.-Prof. Dr. Udo Kelter Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-2611 Fax: 0271/740-2610 kelter@informatik.uni-siegen.de				
11	Sonstige Informationen -				

Modul 6: Softwaretechnik I					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
6_ST_I	90 h	4 KP	5. Semester	Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Softwaretechnik I (VL) b) Softwaretechnik I (Ü)	Kontaktzeit 22,5 h (2 SWS) 11,25 h (1 SWS)	Selbststudium 56,25 h	geplante Gruppengröße VL: ~50 Ü: <20	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Probleme, die bei der Analyse der Anforderungen an ein Softwaresystem auftreten, • die wichtigsten Methoden und Notationsformen in der Systemanalyse, insb. unter Nutzung der UML (unified modelling language) überblicken, • praktische Erfahrung in der Entwicklung von Analyse-Datenmodellen und weiteren UML-Diagrammtypen, MDA • Analyse-Datenmodelle in relationale Datenbank-Schemata umsetzen können. 				
3	Inhalte Die Vorlesung behandelt Methoden und Techniken zur kosteneffizienten Entwicklung qualitativ hochwertiger Software. Die wichtigsten Einzelthemen sind: <ul style="list-style-type: none"> - Der SW-Entwicklungsprozeß und Vorgehensmodelle, - Methoden der Systemanalyse, - Datenmodellierung mit Entity-Relationship-Diagrammen, - Modellierung mit der Unified Modelling Language (UML), <ul style="list-style-type: none"> - Objektorientierte Analyse, - Zustandsübergangsdigramme, - Anwendungsfalldiagramme, - Interaktionsdiagramme, - Entwurf, - Grundlagen des Projektmanagements. 				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine; aber: EI_II-2006 Inhaltlich: Gute Programmierkenntnisse gemäß der Vorlesung „Einführung in die Informatik II“; Programmierpraktikum (daraus Grundkenntnisse im Konfigurationsmanagement, praktische Erfahrung mit CVS, Kenntnis wichtiger Systemarchitekturen (insb. 3- und 5-Schichtenarchitektur von Informationssystemen), zusätzliche Programmiererfahrung in Java.				
6	Prüfungsformen 20-40 min. Prüfung				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene mündliche Prüfung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) In mehreren Integrierten Diplom-Studiengängen, und den beiden Masterstudiengängen Informatik.				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Die Modulnote geht anteilig in die Endnote mit ein.				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Softwaretechnik I / Datenbanksysteme II: Herr Univ.-Prof. Dr. Udo Kelter Hölderlinstraße 3 57076 Siegen Tel. 0271/740-2611 Fax: 0271/740-2610 kelter@informatik.uni-siegen.de				
11	Sonstige Informationen -				