

Modulhandbuch für das Bachelor-Studium

„Wirtschaftsinformatik“ (BPO WI)

an der Fakultät für Informatik und der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität
Dortmund

(Stand: 02.01.2024)

Inhaltsverzeichnis

Grafik zum Studienverlauf „Bachelor Wirtschaftsinformatik“	6
Pflichtmodule Wirtschaftsinformatik	7
Modul WI-BSc-101: Business Process Management (BPM)	8
Modul WI-BSc-102: Einführung in die Wirtschaftsinformatik (EWI).....	9
Modul WI-BSc-103: Informationssysteme (IS)	10
Modul WI-BSc-104: IT-Strategie und IT-Management	11
Wahlpflichtmodule Wirtschaftsinformatik	12
Modul WI-BSc-121: Aktuelle Themen des Enterprise Computings (ATDEC).....	13
Modul WI-BSc-122: Digital Business	14
Modul WI-BSc-123: Digital Entrepreneurship	15
Modul WI-BSc-124: OR in der Betrieblichen Anwendung	16
Modul WI-BSc-125: Projekt zu aktuellen Themen der Wirtschaftsinformatik	17
Pflichtmodule Wirtschaftswissenschaften.....	19
Modul WI-BSc-201: Kostenrechnung und Controlling.....	20
Modul WI-BSc-202: Makroökonomie	21
Modul WI-BSc-203: Mikroökonomie	22
Modul WI-BSc-204: Produktionswirtschaft	23
Modul WI-BSc-205: Technologie- und Innovationsmanagement.....	24
Wahlpflichtmodule Wirtschaftswissenschaften	25
Modul WI-BSc-221: Bilanzierung.....	26
Modul WI-BSc-222 Corporate Entrepreneurship	27
Modul WI-BSc-223: Einführung in das Entrepreneurship.....	28
Modul WI-BSc-224: Financial Modelling.....	29
Modul WI-BSc-225: Grundlagen der internationalen Rechnungslegung.....	30

Modul WI-BSc-226: Grundlagen der Ökonometrie	31
Modul WI-BSc-227: Grundlagen des Controlling.....	32
Modul WI-BSc-228: Grundlagen des Entrepreneurship	33
Modul WI-BSc-229: Instrumente des Controlling.....	35
Modul WI-BSc-230: International Management.....	36
Modul WI-BSc-231: Investition und Finanzierung.....	37
Modul WI-BSc-232: Konzernrechnungslegung.....	38
Modul WI-BSc-233: Management.....	39
Modul WI-BSc-234: Produktions- und Logistikmanagement.....	40
Modul WI-BSc-235: Strategic Management	41
Modul WI-BSc-236: Supply Chain Management	42
Modul WI-BSc-237: Technologiemanagement in etablierten Unternehmen	43
Pflichtmodule Informatik.....	44
Modul WI-BSc-301: Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)	45
Modul WI-BSc-302: Softwarekonstruktion (SWK).....	47
Modul WI-BSc-303: Software-Praktikum (SoPra)	49
Modul WI-BSc-304: Softwaretechnik (SWT)	50
Wahlpflichtmodule Informatik (5 CP)	51
Modul WI-BSc-321: Aktuelle Themen der Informatik	52
Modul WI-BSc-322: Betriebssysteme (BS)	53
Modul WI-BSc-323: Datenbanken in der Praxis (DBprax)	54
Modul WI-BSc-324: Einführung in Computational Intelligence (EinfCI)	55
Modul WI-BSc-325: Einführung in die Datenvisualisierung (EiDV).....	56
Modul WI-BSc-326: Grundlagen der Data Privacy (GDP)	58
Modul WI-BSc-327: Grundlagen der Datenwissenschaft (GDW).....	60

Modul WI-BSc-328: Logik für Informatik	62
Modul WI-BSc-329: Modellierung Nebenläufiger Prozesse (MNP)	63
Modul WI-BSc-330: Musikdatenanalyse (MDA)	64
Modul WI-BSc-331: Rechnernetze und verteilte Systeme (RvS).....	65
Modul WI-BSc-332: Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze (SFL).....	66
Modul WI-BSc-333: Software-Engineering für langlebige Systeme	67
Modul WI-BSc-334: Übersetzerbau (ÜB).....	69
Modul WI-BSc-335: Wissenschaftliches Rechnen	70
Wahlpflichtmodule Informatik (8 CP)	71
Modul WI-BSc-361: Big Data Analytics (BDA)	72
Modul WI-BSc-362: Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (DVEW)	73
Modul WI-BSc-363: Einführung Künstliche Intelligenz	74
Modul WI-BSc-364: Grundbegriffe der Theoretischen Informatik (GTI)	75
Modul WI-BSc-365: Mensch-Maschine-Interaktion (MMI).....	76
Modul WI-BSc-366: Modellgestützte Analyse und Optimierung (MAO).....	78
Modul WI-BSc-367: Probabilistic Reasoning and Machine Learning (PRML).....	80
Modul WI-BSc-368: Rechnerstrukturen (RS)	81
Pflichtmodule weitere Grundlagen.....	83
Modul WI-BSc-401: Einführung in das Operations Research	84
Modul WI-BSc-402: Entscheidungsmodelle	85
Modul WI-BSc-403: Mathematik für Informatik 1 (MafI 1)	86
Modul WI-BSc-404: Mathematik für Informatik 2 (MafI 2)	87
Modul WI-BSc-405: Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik.....	88
Seminare und Abschlussmodul.....	89
Modul WI-BSc-501: Bachelor-Abschluss-Modul (BA)	90

Modul WI-BSc-502: Proseminar Informatik	92
Modul WI-BSc-503: Seminar Wirtschaftswissenschaften.....	94
Wahlpflichtmodule Fachprojekt.....	95
Modul WI-BSc-511: Fachprojekt „Ambient Intelligence“.....	96
Modul WI-BSc-512: Fachprojekt „Big Data Analytics Lab (BDA-Lab)“	98
Modul WI-BSc-513: Fachprojekt „Business Process Analysis & IT-Security“	99
Modul WI-BSc-514: Fachprojekt „Digital Entertainment Technologies“	100
Modul WI-BSc-515: Fachprojekt „Dokumentenanalyse“	102
Modul WI-BSc-516: Fachprojekt „Enterprise Computing“	104
Modul WI-BSc-517: Fachprojekt „Formale Methoden in der IT-Sicherheit“.....	106
Modul WI-BSc-518: Fachprojekt „Geometrische Modellierung von Fertigungsprozessen“	108
Modul WI-BSc-519: Fachprojekt „Modellbildung und Simulation“.....	109
Modul WI-BSc-520: Fachprojekt „Musikinformatik“.....	110
Modul WI-BSc-521: Fachprojekt „Rapid Prototyping mit Expander 2/3“	112
Modul WI-BSc-522: Fachprojekt „Service-Oriented Programming“	114
Modul WI-BSc-523: Fachprojekt „Software im Automobil“	115
Modul WI-BSc-524: Fachprojekt „Softwaretechniken für sichere Cloud-Computing-Systeme“	116
Modul WI-BSc-525: Fachprojekt „Statische Code-Analyse im Kontext von sicherer Softwareentwicklung“	117
Modul WI-BSc-526: Fachprojekt „Technologien zur Beherrschung heterogener Systemlandschaften“	119
Modul WI-BSc-527: Fachprojekt „Visual Computing“	121
Modul WI-BSc-528: Fachprojekt „Werkzeugunterstützung für UML- und Geschäftsprozessmodelle“	122

Grafik zum Studienverlauf „Bachelor Wirtschaftsinformatik“

-siehe separate Datei-

Entwurf

Entwurf

Modul WI-BSc-101: Business Process Management (BPM)					
Englischer Modultitel: Business Process Management (BPM)					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Business Process Management	V	3	2
	2	Übungen zu Business Process Management	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Das Modul umfasst ökonomische, organisatorische und technische Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements auf Basis des Prozesslebenszyklus: Prozessidentifikation, Geschäftsprozessmodellierung, Prozesserhebung, Prozessanalyse, Prozessverbesserung, Prozesstechnologie und Prozessüberwachung. Dabei werden Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Betriebswirtschaftslehre, der Informatik und der Ingenieurwissenschaften als Teil eines durchgängigen und interdisziplinären Ansatzes dargestellt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Grundwissen darüber, wie Geschäftsprozesse erhoben, dokumentiert, analysiert, verbessert und überwacht werden unter Berücksichtigung nicht nur technologischer Besonderheiten prozessgetriebener Informationssysteme, sondern auch unter Berücksichtigung ökonomischer und organisatorischer Gesichtspunkte. Dies befähigt Studierende dazu, prozessorientierte Arbeiten in IT-Projekten zu planen und durchzuführen, prozessorientierte Informationssysteme zu entwickeln und zu betreiben und damit als Prozessmanager oder Chief Process Officer zu arbeiten. Die Studierenden sollen sich ferner auf dem Gebiet so zurechtfinden, dass Sie in der Lage sind, verwandte Methoden und Verfahren, die über diejenigen der Vorlesung hinausgehen bzw. dort nur ausschnittsweise behandelt werden, aufgabenabhängig ausfindig zu machen, zu verstehen und anzuwenden. In der eng an die Vorlesung gekoppelten Übung sollen die Studierenden den Umgang mit aktuellen Prozessautomatisierungs- und Prozessanalyse-Umgebungen lernen. Sie sollen eigene Anwendungen auf Basis der gelernten Konzepte und Techniken erstellen können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche (Gruppen-)Prüfung <i>Studienleistung:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Einführung in die Wirtschaftsinformatik (EWI)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Janiesch		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-102: Einführung in die Wirtschaftsinformatik (EWI)					
Englischer Modultitel: Introduction to Business Information Systems					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Credits 8	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Vorlesung Einführung in die Wirtschaftsinformatik	V	3	2
	2	Übungen zu Einführung in die Wirtschaftsinformatik	Ü	2	2
	3	Übungsprojekt zu Einführung in die Wirtschaftsinformatik	Proj.	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
3	Lehrinhalte Einführung in die Wirtschaftsinformatik als eigenständige Disziplin, die wissenschaftlich fundiert sozio-technische Systeme, die menschliche und maschinelle Komponenten (Teilsysteme) umfassen, in Wirtschaft und Gesellschaft erklärt und gestaltet. Es werden konkrete Beispiele von Mensch-Aufgabe-Technik-Systeme behandelt, die zur Entscheidungsfindung, Koordination, Steuerung und Kontrolle von Wertschöpfungsprozessen sowie deren Automatisierung, Integration und Virtualisierung unter insbesondere ökonomischen Kriterien beitragen. Beispielhaft werden Systeme aus verschiedenen Bereichen beleuchtet: Enterprise Resource Planning, Customer Relationship Management, Supplier Relationship Management, aber auch Bereich Business Analytics und Business Process Management.				
4	Kompetenzen Studierende sollen in der Lage sein, differenziert über die Sammlung, Strukturierung, Verarbeitung, Bereitstellung, Kommunikation und Nutzung von Daten, Informationen und Wissen sowie deren Transformation zu referieren. Weiterhin können sie Produkt-, Prozess- und Geschäftsmodellinnovationen auf Basis gegenwärtiger technologischer Trends beurteilen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche (Gruppen-)Prüfung Studienleistung: <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Teilnahme an Übungsprojekt 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Janiesch, Prof. Dr. M. Wiesche		Zuständige Fakultät Fakultät Informatik, Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-103: Informationssysteme (IS)					
Englischer Modultitel: Information Systems					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Informationssysteme	V	3	2
	2	Übungen zu Informationssysteme	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Veranstaltung behandelt die Architektur und den Einsatz von Informationssystemen, wobei Datenbank- und Information-Retrieval-Systeme im Vordergrund stehen. Bezüglich der Architektur wird insbesondere dargestellt, wie mächtige, deklarative Anfrage- und Änderungssprachen schrittweise auf rechnernahe, prozedurale Ausführungspläne zurückgeführt werden können. Bezüglich des Einsatzes wird insbesondere die Modellierung und Formalisierung von Anwendungen sowie der praktische Umgang mit einem objektrelationalen Datenbanksystem (ORACLE) geübt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die Grundlagen von Syntax und Semantik von Informationssystem-Diensten verstehen, die Architektur von Informationssystemen kennen, und darauf aufbauend den Entwicklungszyklus von Anwendungen durchführen können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (60 Minuten) <i>Studienleistungen:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Datenstrukturen Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ (auch gleichzeitiger Besuch)				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Teubner		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-104: IT-Strategie und IT-Management (ITSM)					
Englischer Modultitel: IT Strategy and IT Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum SS	1 Semester	2. Semester	7,5	225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	IT-Strategie und IT-Management	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Digitalisierung durchdringt immer mehr Teile unserer Gesellschaft. Heutzutage können sich nur noch wenige Unternehmen erlauben, Informationstechnologie nicht einzusetzen. In vielen Fällen wird sie immer mehr zum Kern des Unternehmens und stellt somit immer höhere Anforderungen an Managementaufgaben in der IT. Diese Modulveranstaltung zielt darauf ab, zukünftigen Führungskräften eine strategie- und managementorientierte Perspektive auf Informationssysteme zu bieten. Im Rahmen dieser Modulveranstaltung wird die Entwicklung und Umsetzung einer IT-Strategie für Unternehmen behandelt. Dafür werden Planungs- und Abstimmungsfragestellungen mit der Unternehmensstrategie diskutiert und Steuerungs- und Kontrollaufgaben erörtert. Weiterhin wird die Umsetzung einer IT-Strategie in die IT-Architektur und deren Entwicklung veranschaulicht.				
4	Kompetenzen Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, zentrale Modelle zum Nutzen und zur Organisation von IT-Abteilungen zu erläutern und Abhängigkeiten zur Unternehmensstrategie zu verstehen. Die Studierenden sind mit Führungsaufgaben in der IT vertraut und können IT-Architekturen analysieren und Handlungsempfehlungen ableiten. So sind die Studierenden in der Lage, die strategische Bedeutung der Ressource IT zu verstehen, Entwicklungsmöglichkeiten zu bewerten und den Einsatz der Ressource IT zukunftsfähig auszurichten. Die in der Vorlesung vermittelten zentralen Konzepte werden in der vorlesungsbegleitenden Übung diskutiert auf praktische Fragestellungen angewandt.				
5	Prüfungen Modulprüfung: Klausur oder mündliche (Gruppen-)Prüfung <i>Studienleistung: –keine–</i> <i>Freiwillige semesterbegleitende Leistungen gem. §20 Abs.7 BPO: nach Ankündigung der Prüferinnen und Prüfer</i>				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. M. Wiesche, Prof. Dr. C. Janiesch		Zuständige Fakultät Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Fakultät Informatik		

Entwurf

Modul WI-BSc-121: Aktuelle Themen des Enterprise Computings (ATDEC)					
Englischer Modultitel: Current Topics in Enterprise Computing					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Vorlesung (oder Projektveranstaltung) Aktuelle Themen des Enterprise Computings	V o. Proj	5	3
	2	Vorlesung (oder Projektveranstaltung) Aktuelle Themen des Enterprise Computings	V o. Proj	2,5	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Das Modul behandelt aktuelle ausgewählte Themen des Enterprise Computings. Die jeweiligen Inhalte der Vorlesung werden rechtzeitig über das kommentierte Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.				
4	Kompetenzen Die Studenten sollen in der Veranstaltung theoretische und praktische Kenntnisse im Kontext aktueller Entwicklungen des Enterprise Computing erwerben bzw. sich in einem weiteren, das Enterprise Computing ergänzenden, Gebiet der (Wirtschafts)-Informatik vertiefen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Mündliche Gruppen- oder Einzelprüfung oder Klausur oder erfolgreiche Projektbearbeitung nach Ankündigung <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> Ankündigung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Einführung in die Wirtschaftsinformatik (DAP 1)“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Business Process Management (BPM)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Janiesch		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-122: Digital Business					
Englischer Modultitel: Digital Business					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Digital Business	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Englisch				
3	Lehrinhalte Proliferation and dramatically fast developments of information technology continue to increase the importance of digital business models in today's economy. At the core of this information economy are information goods, which are exchanged on digital markets. In this course, students will learn about designing such information goods for the information economy. In particular, this course will cover the fundamental characteristics of information goods, including price and cost structure as well as versioning and rights management. Based on these characteristics, different types of digital markets, such as e-commerce, search, auctions, and multi-sided markets including platforms, will be covered. Finally, this course will discuss how organizations can act on digital markets given requirements imposed by policies, standards, and regulations.				
4	Kompetenzen After completion of this course, students will be able to analyze organizations that use digital business models. They understand the specific characteristics of information goods and can describe different forms of digital markets. Students will be able to analyze strategies for designing information products for digital markets, considering regulatory and industry requirements. The concepts covered in the lectures will be applied to a practical example in the accompanying case exercise.				
5	Prüfungen Module examination, consisting of an oral exam (20 minutes) or a graded written exam (60 minutes) (counts for 60 % of the grading), both of them in combination with the preparation and presentation of case studies (count for 40 % of the grading) (mode will be announced in time).				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. M. Wiesche		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-123: Digital Entrepreneurship					
Englischer Modultitel: Digital Entrepreneurship					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Digital Entrepreneurship	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Digitale Startups nehmen auch in Deutschland einen immer wichtigeren Stellenwert ein. So können laut Deutschem Startup Monitor bereits zwei von drei Startups der Digitalen Wirtschaft zugeordnet werden. Studierende dieses Moduls erhalten eine Einführung in die Relevanz und Besonderheiten von Unternehmensgründungen in der Digitalen Wirtschaft. Ihnen wird das notwendige Grundlagenwissen über digitale Wertschöpfungsprozesse vermittelt, sodass damit verbundene Gründungspotenziale erkannt und ergriffen werden können. Dabei wird der gesamte Gründungsprozess eines digitalen Startups ausgehend von der Ideengenerierung und –formulierung über die initiale Ideenumsetzung bis hin zur Ideenintensivierung und -skalierung behandelt. In der Übung werden die theoretischen Inhalte der Vorlesung durch ein semesterbegleitendes Praxisbeispiel zur konkreten Anwendung des E-Business-Model-Generators als Tool zur Entwicklung und Transformation digitaler Geschäftsmodelle vertieft. Ergänzende Gastvorträge bieten darüber hinaus interessante Impulse aus der Praxis.				
4	Kompetenzen Studierende, die das Modul erfolgreich absolvieren, <ul style="list-style-type: none"> • kennen die gesamtgesellschaftliche Relevanz digitaler Unternehmensgründungen • kennen die Besonderheiten digitaler Unternehmensgründungen und können diese von klassischen Unternehmensgründungen abgrenzen, • können digitale und analoge Wertschöpfungsprozesse voneinander abgrenzen und damit einhergehende Gründungspotenziale erkennen, • sind dazu in der Lage, eigenständig digitale Geschäftsmodelle mittels geeigneter Methoden/Tools (z. B. E-Business-Model-Generator) zu entwickeln sowie bestehende Geschäftsmodelle unter dem Aspekt der Digitalisierung zu analysieren und zu transformieren. 				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r JProf. Dr. S. Hensellek		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-124: OR in der Betrieblichen Anwendung					
Englischer Modultitel: OR in Operational Application					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	OR in der betrieblichen Anwendung	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul vertieft einzelne, speziell ausgewählte Teilprobleme des Operations Research anwendungsbezogen (beispielsweise klassische Transportprobleme, TSP, Chinese Postman, Vehicle Routing).				
4	Kompetenzen <i>Inhaltliche Fachkompetenz</i> , nämlich betriebswirtschaftliche Entscheidungssituationen auch betriebswirtschaftlich zu verstehen, inhaltlich zu analysieren und die entsprechenden technisch-ökonomischen Zusammenhänge, welche eine bestimmte Entscheidungssituation hervorrufen, zu erkennen. <i>Methodische Modellierungs-Kompetenz</i> , nämlich die technisch-ökonomischen Entscheidungssituationen bzw. die sich daraus ergebenden Entscheidungsprobleme strukturierend zu formalisieren, die wesentlichen Elemente der Entscheidungssituationen modellhaft abzubilden und die formal-mathematischen Modelle qualitativ und quantitativ zu untersuchen. <i>Lösungskompetenz</i> , nämlich einerseits algorithmisch „Modelllösungen zu generieren“ und entsprechende Verfahren zu entwickeln; andererseits Modelllösungen aber auch auf das konkrete betriebswirtschaftliche Entscheidungsproblem zu übertragen und so zur mathematisch fundierten Entscheidungsunterstützung beizutragen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen werden abgeschlossene Module „Mathematik für Informatik 1“ und „Mathematik für Informatik 2“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Fischer		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-125: Projekt zu aktuellen Themen der Wirtschaftsinformatik					
Englischer Modultitel: Project on Current Topics in Business Informatics					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jedes Semester	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Projekt zu aktuellen Themen der Wirtschaftsinformatik	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte In der Veranstaltung „Projekt zu aktuellen Themen der Wirtschaftsinformatik“ können Studierende sich zwischen den Themenbereichen SAP, E-Venture und Fallstudien zur Wirtschaftsinformatik entscheiden: 1. Das Softwaresystem SAP ist seit Jahren der Standard für betriebliche Informationssysteme. Nahezu allen großen Unternehmen haben bereits vor Jahren SAP eingeführt und arbeiten mit diesem System. Im Rahmen der Veranstaltung werden Grundlagen bzgl. Aufbau und Benutzung des SAP-Systems vermittelt. Anhand verschiedener Fallstudien werden die Zusammenhänge innerhalb des Systems den Studierenden nähergebracht. 2. Der Themenbereich E-Venture befasst sich mit innovativen Start-up Ideen. Die Studierenden beschäftigen sich im Rahmen der Veranstaltung mit der Problemstellung, eine digitale Geschäftsidee so auszuarbeiten, dass am Ende ein überlebensfähiges Unternehmen gegründet werden kann. Zu diesem Zweck werden die grundlegenden Methoden und Technologien in Web- und App-Entwicklung, Kenntnisse zur Businessplanerstellung etc. vermittelt. 3. Innerhalb der Fallstudien zur Wirtschaftsinformatik werden komplexe Fallstudienfälle im IT-Umfeld aus der Unternehmenspraxis analysiert. Die Problemstellungen betreffen hierbei meist das strategische Informationsmanagement.				
4	Kompetenzen Im Themenbereich SAP wird der Umgang mit dem Softwaresystem SAP geübt und ein genereller Überblick über das System gegeben. Im Themenbereich E-Venture wird den Studierenden vor allem die Medienkompetenz vermittelt, Unternehmen im Internet auf ihre Schwachstellen hin untersuchen zu können, Verbesserungen zu erarbeiten und sich mit eigenen Ideen selbstständig zu machen. Die Fallstudien zur Wirtschaftsinformatik schärfen den Blick für praxisnahe Probleme der Wirtschaftsinformatik und fördern die strukturierte Problemlösung und -präsentation.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer rechnergestützten Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) für SAP bzw. in Form eines Referates (mündlicher Vortrag auf Basis einer schriftlichen Ausarbeitung) für E-Venture und die Fallstudien zur Wirtschaftsinformatik zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Aufgrund beschränkter PC-Kapazitäten in den PC-Pools ist jedoch eine vorherige Anmeldung über die Lehrstuhlwebseite erforderlich.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				

9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. R. Lackes	Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften
---	--	---

Entwurf

Entwurf

Modul WI-BSc-201: Kostenrechnung und Controlling					
Englischer Modultitel: Cost Accounting and Controlling					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Kostenrechnung und Controlling	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Auf der Basis kostentheoretischer Grundlagen wird die Abrechnungsstruktur der Kosten- und Leistungsrechnung als Vollkostenrechnung auf Istkostenbasis thematisiert. Dabei werden die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung behandelt.				
4	Kompetenzen Im Bereich Kostenrechnung und Controlling lernen die Studierenden die Abrechnungsstruktur des innerbetrieblichen Rechnungswesens kennen und werden in die Lage versetzt, die Auswirkungen betrieblicher Entscheidungen auf das Betriebsergebnis aufzuzeigen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und –leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Hoffjan		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-202: Makroökonomie					
Englischer Modultitel: Macroeconomics					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Makroökonomie	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Einführung in die Makroökonomie als die Theorie gesamtwirtschaftlichen Verhaltens 1. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 2. Arbeitsmärkte, 3. Intertemporale Konsumententscheidung, 4. Steuern und Staat, 5. Kreditmärkte, 6. Wachstum, 7. Geld, 8. Konjunkturpolitik, 9. Offene Volkswirtschaften				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Wissen über wichtige makroökonomische Größen wie Produktion, Beschäftigung und Preisniveau und lernen einfache theoretische Modelle zur Beschreibung und Analyse ganzer Volkswirtschaften kennen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. P. Jung		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-203: Mikroökonomie					
Englischer Modultitel: Microeconomics					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Mikroökonomie	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Einführung in die Mikroökonomie als die Theorie einzelwirtschaftlichen Verhaltens 1. Konzeptionelle Einführung, 2. Angebot und Nachfrage, 3. Märkte und Marktgleichgewicht, 4. Nachfragetheorie: Haushalte und Konsumenten, 5. Produktionstheorie, 6. Kosten und Kostentheorie, 7. Angebotstheorie: Monopol und vollkommene Konkurrenz, 8. Allgemeines Gleichgewicht				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegendes systemisches Wissen über mikroökonomische Begrifflichkeiten und die Theorie von Märkten als Instrumente der Güterallokation.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. L. Buchheim		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-204: Produktionswirtschaft					
Englischer Modultitel: Production Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	Credits 5,5	Aufwand 165 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Produktionswirtschaft	V+Ü	5,5	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Einführung in die funktionale und aktivitätsanalytische Produktionstheorie sowie in theoretisch fundierte quantitative Ansätze zur Planung und Steuerung der Produktion und deren praktische Anwendung.				
4	Kompetenzen In der Veranstaltung „Produktionswirtschaft“ werden den Studierenden Kenntnisse der theoretischen und methodischen Grundlagen der Produktionswirtschaft vermittelt und sie lernen, dieses Wissen zur Analyse und wirtschaftlichen Gestaltung von Produktprogramm, Produktionspotential und Produktionsprozess anzuwenden.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 60 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. R. Gössinger		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-205: Technologie- und Innovationsmanagement					
Englischer Modultitel: Technology and Innovation Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Technologie- und Innovationsmanagement	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul führt in die theoretischen und methodischen Grundlagen eines nachhaltigen Technologie- und Innovationsmanagements ein. Hierbei werden die grundsätzlichen Managementansätze des Verantwortungsbereichs miteinander in Verbindung gesetzt und in den größeren organisatorischen Kontext eingebettet. Der Fokus der Veranstaltung liegt hierbei auf den Fähigkeiten, Prozessen und Strukturen, die für die Generierung, Entwicklung und Einführung von Technologien, Innovationen sowie neuen Geschäftsfeldern und somit die Sicherung eines langfristigen Wettbewerbsvorteils erforderlich sind.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erlangen im Rahmen der Veranstaltung die Fähigkeit, die grundlegenden Prozesse und Aktivitäten eines nachhaltigen Technologie- und Innovationsmanagements zu strukturieren und in der Praxis umzusetzen. Darüber hinaus werden die Studierenden befähigt, die wesentlichen Instrumente und Tools des Fachbereichs anzuwenden und somit die Entwicklung und Verbesserung des organisatorischen Technologie- und Innovationsmanagement aktiv mitzugestalten.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Flatten, Prof. Dr. S. Strese		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Entwurf

Modul WI-BSc-221: Bilanzierung					
Englischer Modultitel: Accounting					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Bilanzierung	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Auf der Basis kostentheoretischer Grundlagen wird die Abrechnungsstruktur der Kosten- und Leistungsrechnung als Vollkostenrechnung auf Istkostenbasis thematisiert. Dabei werden die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung behandelt. Bilanzierung soll einen grundlegenden Überblick über dieses Teilgebiet des Rechnungswesens vermitteln. Zu diesem Zweck werden die rechtlichen Hintergründe und relevanten Rechengrößen erläutert. Der Schwerpunkt liegt auf der Formulierung von Ansatzkriterien und der Berücksichtigung verschiedener Bewertungsmaßstäbe, wobei auch auf die Erfordernis einer nicht-finanziellen Berichterstattung zu Nachhaltigkeitsmaßnahmen eingegangen wird.				
4	Kompetenzen Ziel der Veranstaltung Bilanzierung ist es, die Studierenden mit der Bilanzierung eines Unternehmens als Werkzeug zu dessen Rechenschaftslegung vertraut zu machen und ein Verständnis für die bilanzielle Erfassung von Geschäftsvorfällen zu entwickeln. Insbesondere wird eine Schulung der Studierenden dahingehend angestrebt, den Ansatz und die Bewertung von Bilanzgrößen kritisch zu hinterfragen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und –leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Pott		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-222 Corporate Entrepreneurship					
Englischer Modultitel: Corporate Entrepreneurship					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Corporate Entrepreneurship	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Im Rahmen der Veranstaltung „Corporate Entrepreneurship und Innovation“ lernen Studierende, was Unternehmertum in etablierten Unternehmen ausmacht und wie unternehmerische Kultur in Konzernen gefördert werden kann. Viele etablierte Unternehmen sehen sich mit der Herausforderung konfrontiert, unternehmerischer zu werden. „Corporate Entrepreneurship“ beschäftigt sich damit, wie unternehmerisches Start-up-Denken in etablierten Unternehmen eingeführt werden kann. Dabei werden anwendbare Hebel der Planung, der Organisation, des Personals, der Führung und der Kontrolle diskutiert. Die theoretischen Konstrukte zum Entrepreneurship werden anhand einer Reihe von Unternehmensbeispielen veranschaulicht.				
4	Kompetenzen Studierende lernen in dieser Veranstaltung, welchen Herausforderungen sich etablierte Unternehmen in stagnierenden oder schwach wachsenden Märkten gegenübersehen. Sie lernen anhand von Konzepten, Theorien und praktischen Beispielen, wie etablierte Unternehmen durch Unternehmertum neues Wachstum für das Unternehmen generieren können.				
5	Prüfungen Es findet eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) statt.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. S. Strese		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-223: Einführung in das Entrepreneurship					
Englischer Modultitel: Introduction to Entrepreneurship					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Einführung in das Entrepreneurship	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Der Kurs Einführung in das Entrepreneurship führt im Laufe des Semesters durch die verschiedenen Schritte und Herausforderungen des gesamten Gründungsprozesses: von der ersten Idee über die Markteinführung bis zur Etablierung. Dabei werden grundlegende Denk- und Handlungsmuster (theoretische Konzepte) für technologieorientierte Unternehmensgründungen eingeführt. Insbesondere wird auf verschiedene funktionale Aspekte der Entwicklung und Schaffung, der Bewertung und erfolgreichen Ausschöpfung von technologischen Gelegenheiten eingegangen. Der Geschäftsplan als zentrales Element wird vermittelt, so dass die Studierenden ihre Ideen qualitativ und quantitativ vermitteln können. Die Studierenden lernen Ideen zu generieren und diese zu bewerten. Es wird das Erstellen von Geschäftsmodellen und eines Geschäftsplans unterrichtet. Die Studierenden erlernen darüber hinaus den Geschäftswert und die Rentabilität von Unternehmen und / oder einzelnen Projekten zu errechnen. Die vermittelten theoretischen Grundlagen werden durch praktische Gastdozentenvorträge ergänzt.				
4	Kompetenzen Das Modul vermittelt ein grundlegendes Verständnis der Themen Technologiemanagement und Unternehmensgründung. Studierende erlernen Kompetenzen zum unternehmerischen Denken, Handeln und Entscheiden in technologieorientierten Unternehmen oder auch Start-Ups. Die Studierenden erlernen die qualitative und quantitative Beschreibung und Bewertung von Geschäftsideen, welche sowohl im Kontext Entrepreneurship als auch Corporate Entrepreneurship angewendet werden kann. Die Studierenden sind in der Lage ihre Geschäftsideen in Geschäftsmodellen und Geschäftsplänen zu kommunizieren.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Fallstudienbearbeitung (Business Plan Ausarbeitung inkl. Projektbericht) in Gruppenarbeit zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen Aufgrund des Fallstudiencharakters ist eine Vorab-Registrierung auf der Webseite der Professur notwendig. Bitte informieren Sie sich frühzeitig über die Bedingungen.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Flatten		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-224: Financial Modelling					
Englischer Modultitel: Financial Modeling					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum SS	1 Semester	6. Semester	7,5	225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Financial Modelling	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Englisch				
3	Lehrinhalte The course applies concepts of finance, risk management and financial markets in an application-oriented manner. The theoretical foundations of the concepts are explored and the implementation in a practical application environment and working with real data is trained.				
4	Kompetenzen Students learn basic concepts of finance and their application using real data sets. The implementation of the concepts using standard software (Excel and VBA) will be trained and problems in the implementation will be discussed.				
5	Prüfungen Written or computer-based and graded exam covering the entire module (90 minutes) (mode will be announced in time).				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Previous knowledge in Finance is recommended. Due to limited computer capacity, pre-registration on the professorship's website is required.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. P. N. Posch		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-225: Grundlagen der internationalen Rechnungslegung					
Englischer Modultitel: Fundamentals of International Accounting					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen der internationalen Rechnungslegung	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Im diesem Modul werden die Grundlagen der Rechnungslegung nach den Vorschriften des International Accounting Standards Boards (IASB) vermittelt. Erläutert werden Grundsätze der Rechnungslegung nach International Financial Reporting Standards (IFRS), die Rechenwerke sowie die Normen für Ansatz, Bewertung und Ausweis. Weiterhin werden die ergänzenden Berichtselemente (z.B. notes, management commentary) behandelt. Darüber hinaus werden wesentliche Unterschiede zur Bilanzierung nach den handelsrechtlichen Vorschriften (HGB) aufgezeigt.				
4	Kompetenzen Das Modul zielt darauf ab, den Studierenden die Kompetenzen zu vermitteln, die für einen Start in ein kaufmännisch geprägtes Berufsfeld, insbesondere das wirtschaftliche Rechnungs- wie Prüfungswesen, notwendig sind. Im Rahmen des Moduls wird ein besonderes Augenmerk auf die zunehmende Bedeutung einer Rechnungslegung nach IFRS gelegt, wobei der Relevanz der Bilanzierung nach HGB durch Gegenüberstellung ausgewählter Bilanzierungssachverhalte Rechnung getragen wird. Durch die Betrachtung verschiedener Bilanzposten im Lichte verschiedener Rechnungslegungsphilosophien werden die analytischen Fähigkeiten der Studierenden gefordert und gefördert. Die Studierenden werden angeleitet, konkrete Sachfragen zu analysieren, mit den konkurrierenden Rechnungslegungszielen zu verknüpfen und zu einem adäquaten Bilanzausweis zu konkretisieren. Darüber hinaus werden eigenständige Analysen sowie selbständig erbrachte Transferleistungen gefordert.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen wird das abgeschlossene Modul „Kostenrechnung und Controlling“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Pott		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-226: Grundlagen der Ökonometrie					
Englischer Modultitel: Fundamentals of Econometrics					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum SS	1 Semester	6. Semester	7,5	225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen der Ökonometrie	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte In dieser Veranstaltung werden die grundlegenden Methoden der Ökonometrie erlernt, also volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen mittels statistischer Datenanalyse untersucht. Wir beginnen mit randomisierten Experimenten, der sichersten Methode, um kausale Fragen zu beantworten. Danach konzentrieren wir uns darauf, ebenso glaubwürdige Ergebnisse in nicht-experimentellen Daten zu erhalten. Die wichtigste Methode dafür ist die multiple Regression, welche wir im Detail behandeln werden. In der Übung und in den Tutorien werden teils theoretische aber meist empirische Aufgabenstellungen besprochen, welche wöchentlich im Vorhinein als Aufgabenblätter und Datensätze für zuhause bereitgestellt werden.				
4	Kompetenzen Studierende lernen ökonomische Fragen mit Hilfe von Daten zu beantworten, sowie die dem zugrunde liegende ökonometrische Theorie. Praktische (arbeitsmarktrelevante) Grundkenntnisse wichtiger Software und statistischer Analysen werden erworben. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Verständnis empirischer Forschung und dem Kommunizieren von deren Ergebnissen und Einschränkungen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen werden abgeschlossene Module „Mathematik für Informatik 1“, „Mathematik für Informatik 2“ und „Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. M. Böhm, Ph.D.		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-227: Grundlagen des Controlling					
Englischer Modultitel: Fundamentals of Controlling					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen des Controlling	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Es wird ein Überblick zu den verschiedenen Theorien des Controlling gegeben. Vorgestellt werden die drei übergreifenden Koordinationssysteme des Controlling: Systeme der Budgetvorgabe, Kennzahlen- und Zielsysteme sowie Verrechnungspreissysteme. Darüber hinaus wird die wertorientierte Unternehmenssteuerung als wichtige Orientierung im Controlling vertiefend behandelt. Darüber hinaus wird die fortgeschrittene IT-technische Umsetzung der Koordinationsaufgaben des Controlling in Excel und SAP behandelt. Ergänzend zur Vorlesung ist an einer der beiden Schulungen SAP Analytics Cloud oder Excel mit VBA teilzunehmen.				
4	Kompetenzen Die Studierenden können verschiedene Ausprägungsformen des Controlling verstehen und in der betrieblichen Praxis einsetzen. Sie können zentrale Kenngrößen der wertorientierten Unternehmenssteuerung berechnen und den notwendigen Handlungsbedarf aufzeigen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen wird das abgeschlossene Modul „Kostenrechnung und Controlling“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Hoffjan		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-228: Grundlagen des Entrepreneurship					
Englischer Modultitel: Fundamentals of Entrepreneurship					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum WS	1 Semester	6. Semester	7,5	225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen des Entrepreneurship	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Studierenden erhalten eine Einführung in die relevanten Aspekte des Entrepreneurship. Neben Definitionen und Charakteristika wird eine Einführung in grundlegende Theorien, Konzepte und Prozesse des Entrepreneurship gegeben. Hierzu zählen insbesondere Konzepte wie die unternehmerische Haltung, unternehmerisches Handeln sowie die Entstehung und Nutzung von Gelegenheiten. Ferner steht der Prozess des (New) Venture Creation im Fokus, indem wesentliche Herausforderungen und verschiedene Ansätze der Geschäftsmodellentwicklung vorgestellt werden. Hierbei lernen die Studierenden auch die Funktionen und den Aufbau eines Businessplans kennen. In diesem Kontext werden u. a. der Finanzbedarf und verschiedene Finanzierungsquellen von Startups thematisiert. Darüber hinaus erfolgt eine Einführung in Corporate Entrepreneurship, wobei verschiedene Managementansätze zur Etablierung von Entrepreneurship in bestehenden Unternehmen erörtert werden. Dabei wird auch auf die besondere Bedeutung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Organisationskultur eingegangen. Ferner werden entrepreneurial Ökosysteme in Deutschland und weltweit sowie die gesamtgesellschaftlichen Aspekte des Entrepreneurship vor dem Hintergrund der Herausforderungen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung diskutiert. Hierzu gehört auch die Thematisierung von Facetten der sog. ‚Dark Side‘ des Entrepreneurship. In der Übung werden die aufgeführten Themen durch Vorträge aus der Praxis aufgegriffen und sollen so von den Studierenden reflektiert werden.				
4	Kompetenzen Studierende, die das Modul erfolgreich absolvieren <ul style="list-style-type: none"> • kennen Aspekte des Entrepreneurship und sind mit Opportunity-Arten vertraut, • kennen den entrepreneurialen Prozess und können diesen auf die Praxis übertragen, • sind dazu in der Lage, eigenständig Geschäftsmodelle zu analysieren und entwickeln, • können effectuale und causale Verhaltensweisen voneinander abgrenzen, • sind dazu in der Lage, Entrepreneurship vor einem gesamtgesellschaftlichen Hintergrund zu reflektieren. 				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und –leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				

10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Liening	Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften
----	---	---

Entwurf

Modul WI-BSc-229: Instrumente des Controlling					
Englischer Modultitel: Instruments of Controlling					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum SS	1 Semester	6. Semester	7,5	225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Instrumente des Controlling	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Es werden die dem Controlling zuzurechnenden Instrumente intensiv erörtert und sowohl ausgewählte Methoden des operativen, als auch des strategischen Controlling vorgestellt. Darüber hinaus werden die zentralen IT-Tools des Controlling Excel und SAP behandelt. Ergänzend zur Vorlesung ist an einer der beiden Schulungen Controlling mit SAP oder Excel I für Einsteiger teilzunehmen.				
4	Kompetenzen Die Studierenden lernen die instrumentelle Umsetzung im Controlling kennen. Dabei geht es zum einen um grundlegende Kenntnisse für den Einsatz moderner Verfahren des Kostenmanagements und der Kostenrechnung. Zum anderen lernen die Studierenden Anwendungsvoraussetzungen und Funktionalitäten verschiedenster Instrumente des operativen und strategischen Controllings kennen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und –leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen wird das abgeschlossene Modul „Kostenrechnung und Controlling“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Hoffjan		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-230: International Management					
Englischer Modultitel: International Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	International Management	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungs-sprache Englisch				
3	Lehrinhalte This module discusses the foundational concepts of international management. It covers various issues related to globalization, formal institutions of different countries (i.e., economic, political, and legal systems), informal institutions (such as culture and languages), firms' foreign investment options, as well as internationalization and market entry strategies. It further addresses the challenges of crafting strategy in an international context, as well as implementation-related issues like organization structures of multinational companies.				
4	Kompetenzen By completing this module, students become acquainted with the basic concepts and tools of international management. The exercises will allow students to deepen their understanding of said concepts and tools and appreciate their utility and limitations.				
5	Prüfungen Written and graded exam covering the entire module (90 minutes).				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -none-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. L. Graf-Vlachy		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-231: Investition und Finanzierung					
Englischer Modultitel: Investment and Financing					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Investition und Finanzierung	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungs-sprache Deutsch				
3	Lehrinhalte In der Investition werden folgende Konzepte behandelt: Einführung in die Nutzentheorie, Fisher Separation, Net Present Value als Entscheidungskriterium, Vor- und Nachteile alternativer Entscheidungskriterien, Einführung in die Realloptionsbewertung und Anwendung. Im Bereich der Finanzierung werden verschiedene Finanzierungsformen und die Rolle der Finanzmärkte sowie Finanzintermediäre vorgestellt, Konzepte zu Risiko und Rendite auf Kapitalmärkten erläutert und Unternehmensbewertung eingeführt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden können in der Investition Budgetprobleme identifizieren und ausgewählte Instrumente zu deren Behebung nutzen. Die Quantifizierung von Resultaten und deren Darstellung aus Anwendungsbereichen unter unvollständiger Information werden trainiert. In der Finanzierung wird die Ermittlung von Finanzierungskosten unterschiedlicher Quellen, der Einfluss der Kapitalstruktur auf den Unternehmenswert sowie verschiedene Methoden zur Unternehmensbewertung erlernt.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen werden abgeschlossene Module „Mathematik für Informatik 1“, Mathematik für Informatik 2“ und „Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. P. N. Posch		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-232: Konzernrechnungslegung					
Englischer Modultitel: Consolidated Accounting					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Konzernrechnungslegung	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungs-sprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Im Rahmen dieses Moduls werden fundierte Kenntnisse der Rechnungslegung im Rahmen von Konzernabschlüssen nach International Financial Reporting Standards (IFRS) und handelsrechtlichen Vorschriften (HGB) vermittelt. Neben theoretischen Grundlagen sowie Abgrenzungsfragen des potenziellen Konsolidierungskreises werden darüber hinaus die einzelnen erforderlichen Konsolidierungsarten und -schritte eingehend erläutert.				
4	Kompetenzen Durch die Darstellung der Besonderheiten bei der Konzernabschlusserstellung im nationalen und internationalen Kontext wird es den Studierenden ermöglicht, wirtschaftliche Sachverhalte und ihren Einfluss auf die wirtschaftliche Lage eines Unternehmensverbundes zu analysieren und Konsolidierungserfordernisse zu identifizieren. Dies fördert die analytischen Fähigkeiten der Studierenden und praktiziert vernetztes Lernen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen wird das abgeschlossene Modul „Kostenrechnung und Controlling“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Pott		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-233: Management					
Englischer Modultitel: Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Management	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Innerhalb dieses Moduls werden zentrale Management-Themen besprochen. Diese beziehen sich auf die grundsätzlichen Richtungsentscheidungen eines gesamten Unternehmens. Konkret werden die Managementfunktionen der Planung, der Organisation, des Personals, der Führung und der Kontrolle mit strategischen und operativen Facetten besprochen. In allen fünf Managementfunktionen erfolgt eine Vorstellung der theoretischen Grundlagen, ergänzt um praktische aktuelle Anwendungsfelder dieser Theorien. Der Wert von Theorien, auch für die praktische Tätigkeit in Managementaufgaben, wird abgeleitet und vermittelt. Die Veranstaltung stellt die zentralen „Frameworks“ der Management- und Strategielehre entlang der fünf Managementfunktionen dar.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, unsicherheitsbehaftete, zukunftsgerichtete Aufgaben und Herausforderungen des Managements insbesondere auf strategischer, aber auch auf operativer Ebene zu erkennen, strukturiert zu erfassen und zu adressieren. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, theoretische Grundgerüste auf konkrete praktische Fragestellungen anzuwenden und dabei die Grenzen und den Nutzen von Theorien des Managements zu erkennen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. L. Graf-Vlachy		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-234: Produktions- und Logistikmanagement					
Englischer Modultitel: Production and Logistics Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Produktions- und Logistikmanagement	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Im Vordergrund des Moduls stehen das Management der betrieblichen Funktionen Produktion und Logistik sowie der Schnittstellen zwischen diesen Funktionen. Den Schwerpunkt bilden dabei Aspekte der Koordination innerhalb einer Unternehmung. Auf der Grundlage eines konzeptionellen Rahmens für das Produktions- und Logistikmanagement werden die Grundlagen der Programm-, Potential und Prozessgestaltung sowie integrative und übergreifende Ansätze behandelt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden lernen, praktische Planungsprobleme auf wissenschaftlicher Grundlage zu analysieren, geeignete Lösungsansätze auszuwählen und die gefundenen Lösungen zu interpretieren. Hierzu werden Kenntnisse über zentrale Probleme, theoretische Ansätze und Instrumente zur Planung und Steuerung in Produktion und Logistik vermittelt sowie das zur Formulierung von Planungsmodellen notwendige analytische Denken und Abstraktionsvermögen gefördert.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen werden abgeschlossene Module „Entscheidungsmodelle“ und „Produktionswirtschaft“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. R. Gössinger		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-235: Strategic Management					
Englischer Modultitel: Strategic Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Strategic Management	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Englisch				
3	Lehrinhalte This module discusses the foundational concepts of strategic management. It covers various issues related to strategic analysis, strategy formulation, and strategic choice and decision-making, as well as different aspects of strategy implementation. Beyond business strategy, the module will also cover some basic elements of corporate strategy. Finally, the module includes sessions on innovation strategies and strategies for digital platforms.				
4	Kompetenzen By completing this module, students become acquainted with the basic concepts and tools of strategic management. The exercises will use case studies to allow students to deepen their understanding of said concepts and tools and appreciate their utility and limitations.				
5	Prüfungen Written and graded exam covering the entire module (90 minutes).				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. L. Graf-Vlachy		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-236: Supply Chain Management					
Englischer Modultitel: Supply Chain Management					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Supply Chain Management	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Im Vordergrund des Moduls stehen das Management der betrieblichen Funktionen Produktion und Logistik sowie der Schnittstellen zwischen diesen Funktionen. Den Schwerpunkt bilden unternehmensübergreifende Aspekte der Koordination. Grundlage bildet eine vertiefende Analyse der Entstehung der Erscheinungsformen und der Koordination von Unternehmensnetzwerken. Es werden die konzeptionellen Grundlagen des Supply Chain Managements aufgezeigt und ausgewählte Instrumente vorgestellt. Quantitative Modelle zur strategischen, taktischen und operativen Planung von Supply Chains bilden den dritten Schwerpunkt dieser Veranstaltung.				
4	Kompetenzen Die Studierenden lernen, praktische Planungsprobleme auf wissenschaftlicher Grundlage zu analysieren, geeignete Lösungsansätze auszuwählen und die gefundenen Lösungen zu interpretieren. Hierzu werden Kenntnisse über zentrale Probleme, theoretische Ansätze und Instrumente zur Planung und Steuerung in Produktion und Logistik vermittelt sowie das zur Formulierung von Planungsmodellen notwendige analytische Denken und Abstraktionsvermögen gefördert.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen werden abgeschlossene Module „Entscheidungsmodelle“ und „Produktionswirtschaft“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. R. Gössinger		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-237: Technologiemanagement in etablierten Unternehmen					
Englischer Modultitel: Technology Management in Established Companies					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 7,5	Aufwand 225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Technologiemanagement in etablierten Unternehmen	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul fokussiert den Aufbau eines nachhaltigen Technologiemanagements sowie die anschließende Restrukturierung von etablierten Unternehmen zur Sicherung eines langfristigen Wettbewerbsvorteils. Gerade vor dem Hintergrund der steigenden Marktdynamik, bspw. durch Globalisierung und kürzere Produktlebenszyklen, wird die Fähigkeit, Veränderungen im Unternehmen zu managen, immer wichtiger. Daher werden in diesem Modul die grundsätzlichen Managementansätze hinsichtlich der Generierung und Implementierung von Technologien sowie die organisationale Restrukturierung miteinander in Verbindung gesetzt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen ein eigenes Verständnis erfolgreicher Führung für technologiegetriebenen Wandel entwickeln und Situationen eines solchen Wandels erkennen und evaluieren können. Basierend darauf sind die Studierenden in der Lage, technologiegetriebene Veränderungen im Unternehmen zu forcieren und zu implementieren sowie die grundlegenden Instrumente und Tools zu kennen, die sie befähigen, als Führungskraft Organisationen durch die Zeit des Wandels zu führen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form der Bearbeitung und Präsentation einer Fallstudie (Notenanteil: 1/3) in Verbindung mit einer 60-minütigen Klausurarbeit oder einer mündlichen Prüfung (Dauer: 15-30 Minuten) (Notenanteil: 2/3) zu erbringen. Die Art der Prüfung wird rechtzeitig bekannt gegeben.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Flatten		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Entwurf

Modul WI-BSc-301: Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)					
Englischer Modultitel: Data Structures, Algorithms, Programming 1					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jedes Semester	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Credits 9	Aufwand 270 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1	V	6	4
	2	Übungen zu Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
3	Lehrinhalte <u>Programmiersprachen:</u> Einführung in die strukturierte, imperative und objektorientierte Programmierung; informelle, exemplarische Diskussion von Syntax und Semantik einer Programmiersprache <u>Algorithmen:</u> elementare arithmetische Algorithmen, Sortieren auf Feldern, Verwalten von Listen, Verwalten und Traversieren von Bäumen mit verschiedenen Strategien, Suchen und Sortieren mit Bäumen; elementare Algorithmen auf Graphen, elementare Hashverfahren, Algorithmen auf Zeichenketten, Laufzeit und Speicherbedarf von Algorithmen <u>Datenstrukturen:</u> Felder und Zeichenketten, Listen, Bäume, Graphen, implizite Datenstrukturen, Hashtabellen <u>Objektorientierte Software:</u> Geheimnisprinzip und Kapselung bei der Konstruktion von Klassen, Nachrichtenaustausch zwischen Objekten, Vererbung, Aufbau von Spezialisierungshierarchien und Abbildung auf Vererbungshierarchien, Einsatz von Ausnahmebehandlung, Anwendung von Generizität, objektorientierter Entwurf <u>Programmierung:</u> informatische Modellierung von Problemen; Implementierung, Testen und Profilen von Programmen Die begleitenden <u>Übungen</u> zu DAP 1 dienen zur Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffes. Dies geschieht durch regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben, die die Studierenden selbstständig bearbeiten. In den Präsenzzeiten der Übung werden die Lösungen der Aufgaben in Übungsgruppen besprochen.				
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss sollen die Studierenden in der Lage sein, einfache algorithmische Probleme unter Zuhilfenahme des Baukastens einer imperativen und/oder objektorientierten Programmiersprache und elementarer Datenstrukturen effizient lösen zu können. Sie sollen in der Lage sein, aus dem Modul bekannte Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierkonzepte sachgerecht zu beschreiben, anzuwenden und in bekannten und unbekanntem Kontexten zielführend einzusetzen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur <i>Studienleistung:</i> Übungsaufgaben im Element 2 nach Vorgabe des Veranstalters. Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				

9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Fischer	Zuständige Fakultät Informatik
---	--	-----------------------------------

Entwurf

Modul WI-BSc-302: Softwarekonstruktion (SWK)					
Englischer Modultitel: Software Construction					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Softwarekonstruktion	V	3	2
	2	Übungen zu Softwarekonstruktion	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Softwaretechnik befasst sich mit der ingenieurmäßigen Konstruktion großer Softwaresysteme. Die Vorgehensweise, die in der Veranstaltung Softwaretechnik diskutiert wurde, wird hier vertieft und um einige konzeptionelle Bausteine erweitert. Es geht hier im wesentlichen um praktische Fragen zur Verifikation, wie sie mithilfe einer konkreten Verifikationstechnik (z.B. im Model Checking oder modell-basiertes Testen) realisiert werden und mit elementaren Kenntnissen der Logik nachvollzogen werden kann, weiterhin um die Spezifikation von Systemen, die, über UML hinausgehend, in einer formal basierten Spezifikationssprache (z.B. der Spezifikationssprache Z und seinem objektorientierten Abkömmling Object-Z, oder die Spezifikation von logischen Bedingungen innerhalb von UML-Diagrammen) realisiert wird. Softwarearchitekturen bilden den dritten großen Block. Hier soll exemplarisch die Organisation großer Softwaresysteme unter verschiedenen Gesichtspunkten (z.B. Effizienz, Wieder-Verwendbarkeit, Muster) studiert werden. Der Modul vertieft die Kenntnisse aus der Veranstaltung Softwaretechnik, wobei die folgenden Schwerpunkte gesetzt werden. <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die konkrete Verifikations-Methoden (z.B. des Model Checking oder modell-basiertes Testen) • Exemplarische Diskussion von Spezifikationssprachen • Softwarearchitekturen 				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die grundlegenden Prinzipien der ingenieurmäßigen Konstruktion von Software beherrschen, ihre Vor- und Nachteile für eine gegebene Problemstellung abschätzen können und auf Probleme mittlerer Größe anzuwenden in der Lage sein. Sie sollen formale Spezifikationssprachen zur Beschreibung der Architektur von Systemen anwenden können, Ansätze aus der Logik zur Überprüfung von Systementwürfen einschätzen und anwenden können. Sie sollen die Organisation großer Softwaresysteme unter verschiedenen Gesichtspunkten prüfen können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Übungsschein in Element 2 Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Software-Technik (SWT)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> gründliche Kenntnisse des objektorientierten Programmierparadigmas; vertiefte Programmierpraxis, bevorzugt in der Programmiersprache Java				

8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Rehof, Prof. Dr. F. Howar	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-303: Software-Praktikum (SoPra)					
Englischer Modultitel: Software Lab					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus Mehrfach jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	Credits 6	Aufwand 180 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Software-Praktikum (SoPra)	P	6	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Praktikum führt in die Softwareentwicklung im Rahmen von Projekten ein, die in Kleingruppen mit etwa 8 Studierenden bearbeitet werden. Die Aufgabenstellungen erfordern von den Studierenden das Durchführen von Anforderungsanalyse, technischem Entwurf, Implementierung und Test. Für die Anforderungen und den Entwurf werden grafische Modellierungssprachen, wie z.B. UML, eingesetzt. Für die Implementierung sind Java oder verwandte JVM-Sprachen vorgesehen. Die Vorgehensweise im Projekt orientiert sich an realistischen Szenarien und vermittelt so einen ersten Eindruck von der industriellen Softwareproduktion. Neben der Lösung fachlicher Probleme wird auch in die Verwendung von gängigen Werkzeugen zur Entwicklung und Versionsverwaltung, sowie in Techniken der Gruppenarbeit eingeführt.				
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden einfache Softwareentwicklungsprojekte im Team durchführen, indem sie <ul style="list-style-type: none"> • funktionale Anforderungen an Software definieren und modellieren, • die Anwendungsdomäne einer Software entwickeln und bzgl. Vollständigkeit evaluieren, • eine grafische Benutzeroberfläche designen und dokumentieren, • als Vorbereitung auf die Umsetzung die einzelnen Komponenten dokumentieren, • Software unter Verwendung von aktuellen Tools und Technologien der Softwareentwicklung implementieren, • einzelne Komponenten mittels anerkannter Methoden testen, • die fertiggestellte Applikation in Bezug auf die ursprünglich formulierten Anforderungen auf Vollständigkeit und Korrektheit überprüfen. Die erlangten Kompetenzen bereiten auf die berufliche Tätigkeit der Softwareentwickl. im Team vor.				
5	Prüfungen Voraussetzungen für den Modulabschluss: erfolgreiche Präsentationen zu den Projekten; selbstständige Erstellung von Dokumenten, Modellierungs- und Implementierungsarbeiten; aktive Mitarbeit an Diskussionen und Entscheidungsprozessen				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. F. Howar		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-304: Softwaretechnik (SWT)					
Englischer Modultitel: Software Engineering					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Software-Technik	V	3	2
	2	Übung zu Software-Technik	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul führt in das „Programming in the Large“ ein, wobei folgende Schwerpunkte gesetzt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Die graphische Modellierungssprache UML • Benutzung von Softwareentwicklungswerkzeugen • Elementare Entwurfsmuster und einfache Software-Architekturen • Vertiefung des objektorientierten Paradigmas • Grundzüge des Testens von Software-Systemen In der Vorlesung werden Methoden und Verfahren aus der Software-Technik eingeführt, die Anwendung der Lehrinhalte in kleinen Beispielen erfolgt in den Übungen.				
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, bei der Durchführung von Software-Entwicklungsprojekten den Entwicklungsprozess zu planen, in den einzelnen Phasen des Projekts UML zur Modellierung sinnvoll einzusetzen und die Realisierung des Projekts durchzuführen. Sie sollen Werkzeuge und Entwurfsmuster einsetzen können, um die Projektaufgaben zu lösen, und sie sollen in der Lage sein, unterschiedliche Lösungsalternativen zu diskutieren.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur <i>Studienleistungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Übungsschein in Element 2 Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. B. Hermann, (Studiendekan)		Zuständige Fakultät Informatik		

Entwurf

Modul WI-BSc-321: Aktuelle Themen der Informatik					
Englischer Modultitel: Current Topics in Computer Science					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Vorlesung (oder Projektveranstaltung) Aktuelle Themen der Informatik	V o. Proj	3	2
2	Übungen zu Aktuelle Themen der Informatik (oder Projektveranstaltung)	Ü o. Proj	2	1	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Das Modul behandelt aktuelle ausgewählte Themen der Informatik. Die jeweiligen Inhalte der Vorlesung werden rechtzeitig über das kommentierte Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.				
4	Kompetenzen Die Studenten sollen in der Veranstaltung theoretische und praktische Kenntnisse im Kontext aktueller Entwicklungen der Informatik erwerben bzw. sich in einem weiteren Gebiet der Informatik vertiefen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Mündliche Gruppen- oder Einzelprüfung oder Klausur oder erfolgreiche Projektbearbeitung nach Ankündigung <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> Ankündigung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r (Studiendekan)		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-322: Betriebssysteme (BS)					
Englischer Modultitel: Operating Systems					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Betriebssysteme	V	3	2
	2	Übung zu Betriebssysteme	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die <u>Vorlesung</u> vermittelt grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Funktionsweise von Betriebssystemen. Behandelt werden Betriebssystemabstraktionen wie Prozesse, virtueller Speicher, Dateien, Gerätedateien und Kommunikationsendpunkte sowie Techniken für deren effiziente Realisierung. Dazu gehören Strategien für das Prozess- und E/A-Scheduling, die Pufferung und die Haupt- und Hintergrundspeicherverwaltung. Weiterhin werden die Themen Sicherheit im Betriebssystemkontext und Betriebssysteme für Multiprozessorsysteme erörtert. In den vorlesungsbegleitenden <u>Übungen</u> erfolgt eine praktische Vertiefung des Stoffs anhand von Programmieraufgaben aus dem Bereich der UNIX-Systemprogrammierung.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen durch das tiefere Verständnis von Betriebssystemen in der Lage sein, mögliche Phänomene beim Betrieb von Rechnern wie „Seitenflattern“ oder „Verklemmungen“ zu verstehen und zu vermeiden. Sie sollen systemnahe und nebenläufige Anwendungsprogramme entwickeln können, die die Systemdienste in richtiger und effizienter Weise nutzen, und dabei bzgl. potentieller Sicherheitsprobleme sensibilisiert sein.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (60 Minuten) <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreich abgeschlossen: –keine– Vorausgesetzte Kenntnisse: Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r (Studiendekan)		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-323: Datenbanken in der Praxis (DBprax)					
Englischer Modultitel: Databases in Practice					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Datenbanken in der Praxis	V	3	2
	2	Übungen zu Datenbanken in der Praxis	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Aufbauend auf der Vorlesung „Informationssysteme“ lernen die Studierenden, wie sich Datenbanksysteme und die darin implementierten Techniken für spezifische Anwendungsfelder einsetzen lassen. Die diskutierten Anwendungsfelder wechseln dabei in unregelmäßigen Rhythmus. Beispielhafte Anwendungsfelder könnten sein: <i>XML und Datenbanken:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Datenmodell von XML (XDM) • Schemadefinition (DTD, XML Schema) • Anfragesprachen: XPath, XQuery, XSLT • Speicherungs- und Auswertungstechniken für XML (relational, nicht-relational) <i>Data Warehousing:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Abgrenzung OLAP vs. OLTP • Data Cubes, Faktentabelle, Dimensionen, Star Schema • Indexstrukturen (Bitmap-Indizes, Join-Indizes) • ETL-Prozesse • Data Cleansing 				
4	Kompetenzen Die Studierenden erlernen die Begriffe und Konzepte der jeweiligen Anwendungsdomäne. Durch den Bezug zu Implementierungsaspekten werden die Studierenden in die Lage versetzt, ein Datenbanksystem für ein gegebenes Anwendungsproblem einzusetzen, zu konfigurieren, zu optimieren, sowie eine Lösung für ein Anwendungsproblem zu verstehen, zu analysieren und zu bewerten.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung gemäß Ankündigung in der Veranstaltung <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Teilnahme an den Übungen gemäß Ankündigung in der Veranstaltung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Informationssysteme“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Teubner		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-324: Einführung in Computational Intelligence (EinfCI)					
Englischer Modultitel: Introduction to Computational Intelligence					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Computational Intelligence	V	3	2
	2	Übungen zu Computational Intelligence	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Englisch				
3	Lehrinhalte Computational Intelligence wird klassischerweise als Sammelbegriff für künstliche neuronale Netze, Fuzzy Logik und evolutionäre Algorithmen vermittelt. Wesentliche Grundlagen in allen Gebieten werden diskutiert: Grundlagen künstlicher neuronaler Netze: McCulloch-Pitts-Netze, Perzeptron, Hopfield-Netze, überwachtes und unüberwachtes Lernen, Backpropagation Grundlagen der Fuzzy Logik: Fuzzy Mengen, Fuzzy Logik, Inferenzen, Fuzzy Zahlen Grundlagen evolutionärer Algorithmen: algorithmische Grundlagen, Parametrisierung, Analysemethoden, Grenzen der Anwendbarkeit				
4	Kompetenzen Studierende sollen einen Überblick über die verschiedenen Aspekte der Computational Intelligence erhalten und in allen drei Bereichen (künstliche neuronale Netze, Fuzzy Logik und evolutionäre Algorithmen) die wesentlichen Elemente kennen, sie einsetzen und für konkrete Anwendungen anpassen können. Sie sollen in der Lage sein einzuschätzen, wo Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Einsetzbarkeit bestehen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur <i>Studienleistung:</i> Erreichen einer Mindestzahl von Punkten der Übungsaufgaben Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1“, Modul „Mathematik für Informatik 2“ und Modul „Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. G. Rudolph		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-325: Einführung in die Datenvisualisierung (EiDV)					
Englischer Modultitel: Introduction to Data Visualization					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Einführung in die Datenvisualisierung ¹	V	5	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Mit der in praktisch allen Bereichen steigenden Größe von Datenmengen sowie deren Komplexität und Wandelbarkeit, gewinnt die Visualisierung zunehmend an Bedeutung. Dabei dient sie sowohl zur intuitiven Darstellung aber auch als Mittel zur Analyse. Entsprechende Visualisierungen werden häufig durch Abbildung auf graphische Szenen erreicht, die dann mittels Verfahren der graphischen Datenverarbeitung effizient dargestellt werden. Gegenstand des Moduls sind grundlegende Konzepte zur Visualisierung und Analyse von Daten unterschiedlichen Typs im Kontext von Anwendungen. Betrachtete Datentypen sind insbesondere ein- und zweidimensionale Funktionen, mehrdimensionale Funktionen, Graphen und gestreute Punktmengen. Es werden Methoden der graphischen Datenverarbeitung, der statistischen Datenanalyse, der effizienten diskreten Algorithmen und Datenstrukturen sowie der angewandten Mathematik präsentiert, auf denen die Konzepte und deren Realisierung beruhen. Ferner wird auf existierende Visualisierungssysteme eingegangen, die entsprechende Konzepte bereitstellen.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen über ein methodisches Wissen verfügen, das sie in die Lage versetzt, komplexe Visualisierungs- und Analyseaufgaben auf Daten zu lösen. Dazu sollen sie sowohl Methoden, die in existierenden Systemen verfügbar sind und auf Originalliteratur beruhen, in gegebener Form anwenden, diese aber auch auf neue eventuell erweiterte Fragestellungen anpassen sowie Einsatzgrenzen und spezifische Besonderheiten identifizieren können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (20-30 Minuten) <i>Studienleistung:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Mathematische Grundausbildung (Analysis, lineare Algebra)				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r PD Dr. F. Weichert		Zuständige Fakultät Informatik		

¹ Die Veranstaltung wird als 4-stündige Vorlesung mit einem zu einer dreistündigen Vorlesung äquivalenten Anteil an der Vorlesungszeit gehalten, d.h. sie endet in der Regel ca. drei Wochen vor dem Ende der Vorlesungszeit.

Entwurf

Modul WI-BSc-326: Grundlagen der Data Privacy (GDP)					
Englischer Modultitel: Foundations of Data Privacy					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen der Data Privacy	V	3	2
2	Übungen zu Grundlagen der Data Privacy	Ü	2	1	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Datenverarbeitungssysteme müssen bei der Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung personengebundener Datenschutz berücksichtigen. In diesem Kurs werden die grundlegenden Algorithmen von privatsphäreschützenden Systemen vermittelt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in den Datenschutz (Risiken der Re-Identifizierung, Ebenen und Begriff des Datenschutzes, Taxonomie der Datenschutzdefinitionen) 2. Datenschutz durch Aggregation (Datenaggregationsmethoden, Datennutzen bei Aggregation, Kennzeichnungsproportionen) 3. Datenschutz durch Secret Sharing (Sichere Mehrparteien-Berechnungen) 4. Privatsphäre durch Sketches (Streaming Algorithmen, verlustbehaftete Zählung, Reservoir Sampling, Count-Min Sketches, Flajolet-Martin Sketches) 5. Vertraulichkeit durch Datenperturbation (Filterung, Vereinfachung, Verallgemeinerung, Hashing) 6. Privatsphäre durch differentielle Privatsphäre (Konzept der Differential Privacy, Laplacian Noise, datenschutzgerechte Datenveröffentlichung) 7. Grundlagen der Kryptographie (Diskreter Logarithmus, Diskrete Wurzeln, Erweiterter Euklidischer Algorithmus, Chinese Remainder Theorem) 8. Privatsphäre durch Kryptographie (Symmetrische vs. asymmetrische Kryptographie, RSA) 9. Privatsphäre durch homomorphe Verschlüsselung (Pailliers homomorphes Verschlüsselungsverfahren, Shamir's Secret Sharing, E-Voting-Systeme) 10. Datenschutzbestimmungen (GDPR, UNDG) 11. Ethik und Big Data (Bewertung von Datenschutz und Ethik, Sensibilisierung für ethische Herausforderungen durch Big Data) <p>Die Hauptziele des Kurses sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lernen der Herausforderungen des Datenschutzes, • Vermittlung von Kenntnissen von privacy-preserving Methoden für die Speicherung/Übertragung/Analyse von Daten und deren Veröffentlichung, • Erlernen von Privacy-by-design Analysemethoden, • Einführung zu gesetzlichen Regelungen in Bezug auf Datenysteme, <p>Vorstellung des ethischen Beurteilungsprozesses.</p> <p><i>Content</i></p> <p>Data processing systems must take into account the privacy of individuals when processing, storing and transmitting personal data. This course teaches the basic algorithms of privacy-protecting systems.</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Nach Abschluss des Kurses sollen die Teilnehmer*innen in der Lage sein:</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> • die vielfältigen Herausforderungen des Datenschutzes bei der Speicherung, Verarbeitung und Modellierung von Big Data, Datenströmen oder episodischen Daten zu erklären und zu interpretieren • Differential Privacy zu verwenden, • Methoden des Secret Sharing zu verwenden, • Kryptographische Prinzipien darstellen, • eine Ethikbewertung eines Softwaresystems durchführen. 		
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • aktive Mitarbeit in der Übung und Erreichen der Mindestpunktzahl bei den Übungsaufgaben Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung		
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen		
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Grundlegende Kenntnisse der Mathematik (insbes. Ringe), und Grundlagen der Datenwissenschaft		
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.		
9	<table border="1"> <tr> <td>Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Liebig</td> <td>Zuständige Fakultät Informatik</td> </tr> </table>	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Liebig	Zuständige Fakultät Informatik
Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Liebig	Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-327: Grundlagen der Datenwissenschaft (GDW)					
Englischer Modultitel: Foundations of Data Science					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen der Datenwissenschaften	V	3	2
	2	Übungen zu Grundlagen der Datenwissenschaften	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Englisch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Die Verarbeitung von Daten stellt im Zeitalter von „Big Data“ neue Herausforderungen an die Informatik. Anfragen an Datenbanken werden immer komplexer und benötigen Ansätze des Maschinellen Lernens und des Data Minings, und die Größe der Datenmengen stellt neue algorithmische Herausforderung an diese Techniken. Die Vorlesung soll die Grundlagen moderner Ansätze zur Verarbeitung von Daten und zum Extrahieren von Wissen aus ihnen abdecken. Das umfasst Fragestellungen zu Datenbankmanagementsystemen wie z.B. Datenbanken,Anfragesprachen, verteilte Dateisysteme, Map-Reduce und Datenstrommodelle als Hilfsmittel um Algorithmen zu entwerfen, die mit großen Datenmengen umgehen können. Dann soll anhand der Nächste-Nachbarn-Klassifikation Techniken zur Ähnlichkeitssuche wie z.B. minhash, locality-sensitive Hashing und spektrales Hashing angesprochen werden. Danach sollen weitere Basistechniken des Maschinellen Lernens und des Data Minings erläutert werden wie z.B. naive Bayes, Entscheidungsbäume, Stützvektormaschinen, die Clusteranalyse und das Finden von häufigen Teilmengen. Abschliessend sollen die Grundlagen von Suchmaschinen vermittelt werden wie z.B. Googles PageRank und Kleinbergs Hypertext-induced Topic Selection zur Berechnung von Hubs und Authorities.</p> <p>Die Vorlesung basiert auf http://www.mmms.org und wird hauptsächlich algorithmische Aspekte der Datenwissenschaften betrachten. Grundlegende Konzepte der Mathematik und Statistik sollen aber auch vermittelt werden.</p> <p>Content</p> <p>In the age of "big data", data processing faces new challenges. Queries become more complex and often involve data mining and machine learning tasks, and the scale of the datasets requires new algorithmic approaches. This course will cover the foundations of modern data processing and mining. This includes topics from database management, such as databases, query languages, distributed file systems, map-reduce, and the streaming model as tools for creating algorithms that succeed on massive amounts of data. Starting from the nearest-neighbor learning approach, it will discuss similarity search, including the key techniques of minhashing, locality-sensitive hashing, and spectral hashing. Then it will continue with basic machine learning and data mining techniques such as naive Bayes, decision trees and support vector machines as well as frequent-itemset mining approaches and algorithms for clustering. Finally, it will lay out the foundations of the technology of search engines, including Google's PageRank and the hubs-and-authorities approach.</p> <p>We will mainly focus on computational aspects of the data science, although math and statistics will also be touched. It is based on http://www.mmms.org</p>				

4	Kompetenzen Ziel des Moduls ist es, dass Studierende eine ausreichenden Kompetenz zu vermitteln, die ihnen eine aktiven Lösungsgestaltung von alltäglich auftauchenden Problemen der Datenwissenschaften befähigt. Im Einzelnen: Verständnis dafür, was Daten sind, Kenntnis der grundlegenden und fortgeschrittenen Verfahren der verteilten Datenverarbeitung, Kenntnis der grundlegenden und fortgeschrittenen Verfahren des Maschinellen Lernens und des Data Minings zum Extrahieren von Wissen aus Daten. Insbesondere soll die Studierende durch ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien der Datenwissenschaften die Fähigkeit erhalten, deren Möglichkeiten und Grenzen in bestimmten Anwendungsfeldern einschätzen zu können.
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung <i>Studienleistung:</i> aktive Mitarbeit in der Übung und Erreichen der Mindestpunktzahl bei den Übungsaufgaben Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Grundlegende Kenntnisse der Mathematik (insbes. Statistik)
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. E. Schubert
	Zuständige Fakultät Informatik

Modul WI-BSc-328: Logik für Informatik					
Englischer Modultitel: Logic for Computer Science					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Logik	V	3	2
	2	Übung zu Logik	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte <u>Element 1</u> umfasst wesentliche Grundlagen der modernen mathematischen Logik, die für die Informatik relevant sind. Neben den klassischen logischen Systemen der Aussagenlogik und der Prädikatenlogik lernen die Studierenden auch neuere logische Systeme kennen, die in der Informatik verwendet werden, wie Modallogik und Temporallogik. Für diese Logiken werden untersucht: <ul style="list-style-type: none"> • Syntax und Semantik • einige algorithmische und modelltheoretische Eigenschaften, sowie • verschiedene Beweiskalküle mit denen man die Unerfüllbarkeit logischer Formeln untersuchen kann. Weiterhin werden die Grundlagen der logischen Programmierung vorgestellt. In <u>Element 2</u> werden die grundlegenden Begriffe gefestigt und wesentliche Methoden geübt. Insbesondere die Modellierung mit Hilfe der Logik und der Umgang mit Beweiskalkülen werden vertieft.				
4	Kompetenzen Das Modul vermittelt die Fähigkeit, für die Modellierung einer gegebenen Problemstellung ein geeignetes logisches System zu finden bzw. zu entwickeln. Die Studierenden sollen Syntax und Semantik verschiedener logischer Systeme beherrschen und ggf. weiter entwickeln können. Sie sollen einige klassische Kalküle kennen und diese auf konkrete Problemstellungen anwenden können. Sie sollen ein grundlegendes Verständnis für die Logik-Programmierung entwickeln und in der Lage sein, einfache Sachverhalte durch Prolog-Programme auszudrücken.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Mitarbeit in Element 2 • Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben in Element 2 Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Schwentick		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-329: Modellierung Nebenläufiger Prozesse (MNP)					
Englischer Modultitel: Modelling of concurrent processes					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Modellierung Nebenläufiger Prozesse	V	3	2
	2	Übungen zu Modellierung Nebenläufiger Prozesse	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Lehrveranstaltung vermittelt Konzepte und Techniken zur Modellierung, Analyse und Implementierung von verteilten nebenläufigen Prozessen. Dazu wird Prozesstheorie anhand formaler Modelle betrachtet, und Programmiermodelle und Programmiersprachen für nebenläufige verteilte Prozesse werden eingeführt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen formale Modelle und Ansätze in Theorie und Praxis für nebenläufige Prozesse anwenden lernen. Sie sollen grundlegende theoretische Fragestellungen beantworten können, und sie sollen in Anwendungen zeigen, dass sie Szenarien analysieren und prototypische Systeme entwerfen und umsetzen können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (100 Minuten) <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> Erfolgreiche Bearbeitung von zwei Projekten gemäß Ankündigung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Informationssysteme“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Rehof		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-330: Musikdatenanalyse (MDA)					
Englischer Modultitel: Music Data Analysis					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus zweijährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Musikdatenanalyse	V	3	2
	2	Übungen zu Musikdatenanalyse	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Physikalische Grundlagen von Musik; Musikalische Grundlagen; Digitale Signalverarbeitung; Digitale Darstellung von Musik; Signalbasierte und andere Merkmale von Musik; Statistik in der Musik; unüberwachtes Lernen, überwachte Klassifikation und Bewertung von Modellen auf Musikdaten; Merkmalsbearbeitung und -auswahl; Transkription (Vernotung); Segmentierung; Instrumentenerkennung				
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Musikdaten digital zu bearbeiten, analysieren und auf dieser Basis Anwendungen zu entwickeln.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung (Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.) <i>Studienleistung:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Grundlegende Kenntnisse der Mathematik (insbes. Statistik)				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Weihs / Studiendekan Informatik		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-331: Rechnernetze und verteilte Systeme (RvS)					
Englischer Modultitel: Computer Networks and Distributed Systems					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum WS	1 Semester	4. Semester	5	150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Rechnernetze und verteilte Systeme	V	3	2
	2	Übung zu Rechnernetze und verteilte Systeme	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die grundlegenden Techniken zur Netzbildung und Kommunikation im Netz werden in Funktion, Aufbau und Verwendung anhand der Schichten des ISO/OSI- und des TCP/IP-Modells erläutert, d.h. Anwendungsschicht, Datentransport, Netzschicht sowie lokale Netze und Verbindungen werden im Prinzip und an Protokollbeispielen vorgestellt. Zusätzlich werden wesentliche Aspekte der Netzverwaltung, der Sicherheit im Netz, der Middleware-Plattformen und verteilter Algorithmen vorgestellt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die grundlegenden Techniken der Netzbildung, der Kommunikation im Netz und der Architektur verteilter Anwendungen beherrschen. Sie sollen einerseits in die Lage versetzt werden, Kommunikationssysteme und die notwendige Middleware auszuwählen und für gewünschte Einsatzfelder zu konfigurieren sowie ergänzende Funktionen dazu zu entwickeln. Weiterhin sollen sie befähigt werden, verteilte Anwendungen so zu entwickeln, dass sie die aus gegebenen Kommunikationssystemen sowie Middleware-Plattformen verfügbaren Unterstützungsfunktionen effizient nutzen. In der Vorlesung werden die theoretischen und methodischen Kenntnisse vermittelt, die in Übungen an praktischen Beispielen umgesetzt werden.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (60 Minuten) <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Dr. K.-T. Förster		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-332: Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze (SFL)					
Englischer Modultitel: Security: Challenges and Solutions					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze	V	3	2
	2	Übung zu Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Das Modul „Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze“ gibt eine grundlegende Einführung in die Themen der Cybersicherheit. Es werden Bedrohungen und Schutzbedürfnisse erläutert, Schutzmaßnahmen erläutert und deren Restrisiken beleuchtet. Folgende Schwerpunkte werden üblicherweise behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Kryptographie (u.a. symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung, Hashfunktionen, MACs, digitale Signaturen), • Netzwerksicherheit (u.a. TLS, Firewalls, DNSSEC), • Schadsoftware, Systemsicherheit (u.a. Zugriffsschutz, Isolierung), • Softwaresicherheit (Einführung in x86-Assembly, danach u.a. Pufferüberläufe/Shellcode und Schutz vor selbigen, Code-Reuse-Angriffe, Speicherrandomisierung). 				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die Fragen zur Sicherheit umfassend verstehen und gängige Lösungsansätze mitsamt der Nachweise ihrer Wirksamkeit kennen und anwenden können. Darüber hinaus sollen sie weitergehende Lösungsvorschläge im Hinblick auf die Sicherheitseigenschaften eigenständig untersuchen und bewerten können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung gemäß Ankündigung nach Beginn der Veranstaltung <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mindestpunktzahl bei den Übungen und sonstigen Aufgaben, Details laut Vorlesungsankündigung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1“, Modul „Betriebssysteme“, Modul „Rechnernetze“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Rossow		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-333: Software-Engineering für langlebige Systeme					
Englischer Modultitel: Software Engineering for Long-Living Systems					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Software-Engineering für langlebige Systeme	V	3	2
	2	Übungen zu Software-Engineering für langlebige Systeme	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte In den grundlegenden Vorlesungen zur Softwaretechnik wurden die Grundlagen der ingenieurmäßigen Konstruktion großer Softwaresysteme gelegt. Über diese Grundlagen hinaus haben sich für spezielle Systeme-Klassen sowohl spezielle Anforderungen an das Design und den Entwicklungsprozess als auch verschiedene Techniken herausgebildet. So hat die Softwareentwicklung für eingebettete Systeme, Echtzeitsysteme oder langlaufende Systeme jeweils spezialisierte Techniken entwickelt. Ziel dieser Vorlesung ist es, eine Einführung in allgemeine Probleme der verschiedenen Systemgruppen zu geben, und Techniken für den speziellen Bereich der langlebenden Systeme zu vermitteln. Dazu werden die Themen Software- und Architektur-Erosion, Softwarearchitekturen für langlaufende Systeme bzw. das Design von Erweiterungen unter unvollständiger Information über das Bestandssystem behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt wird auf die sogenannte „Updatefähigkeit“ gelegt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden können auf verschiedenen Ebenen (z.B. Modell- und Code-Ebene) die ingenieurmäßige Weiterentwicklungstechniken von Software anwenden, die das Ziel haben, eine zu schnelle Softwareerosion zu verhindern und eine möglichst lange Einsetzbarkeit der Software zu ermöglichen. Sie sollen die Vor- und Nachteile der vorgestellten Techniken abschätzen und für Probleme mittlerer Größe anwenden können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung gemäß Ankündigung in der Veranstaltung <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> erfolgreiche Teilnahme an den Übungen gemäß Ankündigung in der Veranstaltung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Software-Technik (SWT)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> gründliche Kenntnisse des objektorientierten Programmierparadigmas; vertiefte Programmierpraxis, bevorzugt in der Programmiersprache Java				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Rehof		Zuständige Fakultät Informatik		

Entwurf

Modul WI-BSc-334: Übersetzerbau (ÜB)					
Englischer Modultitel: Compiler Construction					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Übersetzerbau	V	3	2
	2	Übung zu Übersetzerbau	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Lehrveranstaltung behandelt Grundlagen des Entwurfs und der Realisierung von Compilern. Insbesondere werden die relevanten Phasen eines optimierenden Compilers detailliert betrachtet: Lexikalische Analyse (reguläre Sprachen, endliche Automaten, Scanner), Syntaxanalyse (Top-Down und Bottom-Up Parser); konkrete und abstrakte Syntax; statisch semantische Analyse (Symboltabelle und Typüberprüfung); Laufzeitsystem (insb. Verwaltung von Stack und Heap), Codeerzeugung und Programmoptimierung. Zusätzlich werden auch Themen wie virtuelle Maschinen, Bootstrapping und die Übersetzung für deklarative Programmiersprachen angeschnitten.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen grundlegende Entwurfs- und Implementierungstechniken kennenlernen, die mit der Parsierung, Analyse und/oder Transformation symbolischer Daten zu tun haben. In diesem Kerngebiet der Informatik treffen sich Theorie und Praxis in besonders gut aufeinander abgestimmter Weise. Prinzipien, Handhabung und Anpassbarkeit der Techniken bilden die vordringlichen Lernziele. Der Einsatz unterstützender Generatorwerkzeuge wird von prinzipieller und praktischer Seite her beleuchtet.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Teilnahme (inkl. Präsentation eigener Lösungen) • Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> programmiersprachliche Konstrukte <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Grundbegriffe der Theoretischen Informatik (GTI)“ bzw. Modul „Theoretische Informatik für Angewandte Informatik“, Modul „Funktionale Programmierung“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. B. Steffen, Dr. O. Rüthing		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-335: Wissenschaftliches Rechnen					
Englischer Modultitel: Scientific Computing					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Wissenschaftliches Rechnen	V	3	2
	2	Übungen zu Wissenschaftliches Rechnen	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Viele Fragestellungen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften laufen am Ende auf die numerische Lösung mathematischer Probleme hinaus, wie z.B. das Lösen von Gleichungssystemen oder das Minimieren von Kostenfunktionen. In dieser Vorlesung wird das häufig benötigte numerische Handwerkszeug kompakt und anhand von anschaulichen und interessanten Problemen eingeführt. Der Schwerpunkt liegt dabei weniger auf der theoretischen Herleitung dieser Methoden, als vielmehr auf deren Verständnis, praktischen Anwendung und effizienten Implementierung. Die behandelten Methoden enthalten das Lösen dicht und dünn besetzter linearer Gleichungssysteme, Least Squares Approximationen und partielle Differentialgleichungen. Im Kontext der effizienten Implementation wird auf effizientes C++ und die Parallelisierung auf multi-core CPUs und many-core GPUs eingegangen. Zum besseren Verständnis wird ein Großteil der besprochenen Methoden in den praktischen Übungsaufgaben implementiert.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erlernen die grundlegenden numerischen Werkzeuge für typische Anwendungen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Sie sind in der Lage, gegebene mathematische/numerische Probleme zu analysieren, die passenden numerischen Methoden auszuwählen und diese effizient zu implementieren.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung (20–30) Minuten <i>Studienleistung:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Mathematische Grundausbildung (Analysis, lineare Algebra), Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierkenntnisse. <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Programmierkenntnisse in C++.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Mario Botsch		Zuständige Fakultät Informatik		

Entwurf

Modul WI-BSc-361: Big Data Analytics (BDA)					
Englischer Modultitel: Big Data Analytics					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 8	Aufwand 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Big Data Analytics (BDA)	V	8	4
	2	Übungen zu Big Data Analytics (BDA)	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: Englisch				
3	Lehrinhalte Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf den grundlegenden Methoden des Maschinellen Lernens (ML) sowie Data Mining Algorithmen zur Wissensextraktion aus großen Datenmengen. Die einzelnen Schritte des Knowledge Discovery in Databases (KDD) Prozess werden für die explorative und automatische Datenanalyse vorgestellt. Es werden dabei die grundsätzlichen ML-Problemstellungen vorgestellt und verschiedene algorithmische Lösungen aus jedem Bereich verglichen. Darüber hinaus werden grundsätzliche Evaluierungsmethoden vorgestellt, um diese ML-Lösungen für konkrete Anwendungen bewerten zu können.				
4	Kompetenzen Fähigkeit zur Einordnung und Durchführung überwachter und unüberwachter Lernverfahren; insbesondere Beherrschung der praktischen und theoretischen Grundlagen in den Bereichen Statistik, Clustering, Klassifikation, Anomalie Erkennung sowie Frequent Itemset Mining.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung <i>oder</i> Klausur <i>Studienleistungen:</i> -keine- <i>Freiwillige semesterbegleitende Leistungen gem. §20 Abs.7 BPO:</i> nach Ankündigung der Prüferinnen und Prüfer Bearbeitung eines speziellen Übungsblattes Die Details werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen: <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1 (Mafi1)“, Modul „Mathematik für Informatik 2 (Mafi2)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. E. Müller		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-362: Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen (DVEW)					
Englischer Modultitel: Representation, Processing, and Acquisition of Knowledge					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus Nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 8	Aufwand 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen	V	5	4
	2	Übungen zu Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Vorlesung behandelt symbolische Logiken, die in besonderem Maße für die Wissensrepräsentation und -verarbeitung geeignet sind, u. a. Beschreibungslogiken und Default-Logiken. Weiterhin sind quantitative Ansätze Thema der Vorlesung, insbesondere probabilistische Netzwerke und Fuzzy-Theorie. Es wird auf die grundsätzliche Problemstellung bei der Behandlung unsicheren Wissens sowie auf algorithmische und implementationsrelevante Details eingegangen. Für den Erwerb von Wissen werden Basistechniken des überwachten und unüberwachten Lernens vorgestellt. Der Teil Wissensdynamik behandelt grundsätzliche Rahmenbedingungen, die eine Wissensänderung erfüllen soll.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die grundlegenden Techniken der Wissensrepräsentation und -verarbeitung beherrschen und anwenden können; sie sollen insbesondere in die Lage versetzt werden, für einen komplexen Problembereich angemessene Ansätze auszuwählen und die gegebene Aufgabenstellung modellieren zu können. Weiterhin sollen sie Methoden kennen, um das erforderliche Wissen aus Daten oder anderen Quellen zu akquirieren, und sie sollen sich mit der grundsätzlichen Problemstellung der dynamischen Veränderung von Wissen auseinandersetzen. Die Übungen sind von essentieller Wichtigkeit zur Erlangung dieser Kompetenzen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Studienleistungen:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen: <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Datenstrukturen Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Logik für Informatik“, Prolog				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r (Studiendekan)		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-363: Einführung Künstliche Intelligenz					
Englischer Modultitel: Introduction to Artificial Intelligence					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 8	Aufwand 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Vorlesung zu Einführung in die KI	V	5	4
	2	Übungen zu Einführung in die KI	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte <ul style="list-style-type: none"> • Search • Knowledge, reasoning, and planning • Uncertain knowledge and reasoning • Machine learning 				
4	Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Ideen der KI verstehen • Methoden und Ideen der KI anwenden • Methoden und Ideen der KI implementieren 				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung <i>Studienleistung:</i> Erreichen einer Mindestzahl von Punkten der Übungsaufgaben gemäß Ankündigung. Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Vorausgesetzt werden Kenntnisse aus den Modulen Mafi1, Mafi2 und DAP1				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. S. Harmeling		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-364: Grundbegriffe der Theoretischen Informatik (GTI)					
Englischer Modultitel: Introduction to Theoretical Computer Science					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum SS	1 Semester	5. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundbegriffe der Theoretischen Informatik	V	5	4
	2	Übungen zu Grundbegriffe der Theoretischen Informatik	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch (und eventuell 2-3 Vorlesungen englisch)				
3	Lehrinhalte Einführung in die wichtigsten Theorien der Informatik: Komplexitätsklassen, Reduzierbarkeit, NP-Vollständigkeitstheorie, Theorie endlicher Automaten, Einführung in Grammatiken als Basis von Programmiersprachen, Chomsky-Hierarchie, Automaten vs. Grammatiken, Beschreibungskomplexität. Dabei steht eine algorithmenorientierte Darstellung im Mittelpunkt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die Grundlagen der fundamentalen Theorien der Informatik kennen und auf Probleme anwenden können. Insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • können sie einschätzen, ob ein Berechnungsproblem überhaupt algorithmisch lösbar ist oder ob es ein lösbares aber schwieriges algorithmisches Problem ist; • kennen sie die wichtigsten Methoden zum Umgang mit (endlichen und Keller-)Automaten und können Sie anwenden; • weiterhin können sie die erlernten Beweistechniken vielseitig anwenden. 				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • aktive Mitarbeit Mindestpunktzahl bei den Übungen, Details laut Vorlesungsankündigung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1“, Modul „Mathematik für Informatik 2“, Modul „Datenstrukturen Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r apl.Prof.Dr. B. Bollig, Prof. Dr. T. Schwentick		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-365: Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)					
Englischer Modultitel: Human Computer Interaction					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 8	Aufwand 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Mensch-Maschine-Interaktion	V	5	4
	2	Übungen zu Mensch-Maschine-Interaktion	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Gegenstand des Moduls sind Techniken und Methoden zur Realisierung und Gestaltung der Interaktion von Menschen mit rechnergestützten technischen Systemen. Behandelte Schwerpunkte sind Basistechniken interaktiver Systeme, Interaktionstechniken und Interaktionsstile sowie die Entwicklung und Evaluierung interaktiver Systeme. Die Basistechniken umfassen die interaktive Computergraphik, die Verarbeitung von Sensordaten und die Verarbeitung gesprochener Sprache. Wesentliche Gegenstände des Abschnitts über Interaktionstechniken und Interaktionsstile sind die 2D-Bildschirm-zentrierte Interaktion in Form der weit vorbereiteten WIMP (Windows-Icons-Menus-Pointer)-Interaktion sowie räumlich-immersive, virtuelle und erweiterte reale Umgebungen. Inhalte des Abschnitts über Entwicklung und Evaluierung sind interaktionsrelevante physiologische, psychologische und ethische Aspekte, die Interaktionsgestaltung, sowie die Konstruktion und Ansätze zur Evaluierung interaktiver Systeme. Gegenstand der Übungen soll zum einen eine aktive Auseinandersetzung mit Konzepten, zum anderen das praktische Erlernen anhand existierender Systeme sein.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen das Gebiet der Mensch-Maschine-Interaktion so weit überblicken, dass sie in der Lage sind, weitergehendes Wissen aufzufinden, sich anzueignen und anzuwenden, das für den Entwurf und die Realisierung interaktiver Benutzungsschnittstellen für vielfältige Anwendungen unter Berücksichtigung von ergonomischen Randbedingungen notwendig ist. Sie sollen über methodische Grundkenntnisse verfügen, benutzungsfreundliche interaktive Systeme auf Grundlage heutiger Technologie zu realisieren. Sie sollen aber auch darüber hinaus denken können, um neuartige Interaktionsszenarien in Forschung und Entwicklung auf Basis aktueller technologischer Entwicklungen unter Berücksichtigung ergonomischer Anforderungen und ethischer Aspekte zu konzipieren.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (90 Minuten) <i>oder</i> mündliche Prüfung (20-30 Minuten) <i>Studienleistung:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Software-Technik (SWT)“1, Modul „Rechnerstrukturen (RS)“, Modul „Mathematik für Informatik 1 (MafI1)“, Modul „Mathematik für Informatik 2 (MafI2)“				

8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r PD Dr. F. Weichert	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-366: Modellgestützte Analyse und Optimierung (MAO)					
Englischer Modultitel: Model-Based Analysis and Optimization					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich	1 Semester	5. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Modellgestützte Analyse und Optimierung	V	5	4
	2	Übungen zu Modellgestützte Analyse und Optimierung	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die System- und Modelltheorie. In diesem Teil werden die grundlegenden Begriffe Modellierung, Simulation und Optimierung festgelegt und verschiedene Modelltypen definiert. Der zweite Teil der Vorlesung beschäftigt sich mit der Analyse von Systemen und behandelt ausführlich die simulative Analyse ereignisdiskreter stochastischer Systeme. Dazu wird auf die Struktur von ereignisdiskreten Simulatoren und auf Methoden zur Datenmodellierung, Realisierung von Zufallszahlen und Simulationsauswertung eingegangen. Die theoretischen Erkenntnisse der Vorlesung werden in der Übung durch praktisches Arbeiten mit Modellierungs- und Simulationswerkzeugen ergänzt. Der dritte Teil der Vorlesung behandelt die Optimierung von Systemen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Methoden zur Optimierung diskreter und stochastischer Probleme.				
4	Kompetenzen Die modellbasierte rechnergestützte Analyse ersetzt in zahlreichen Anwendungsgebieten das Experimentieren an realen Objekten. Im Rahmen des Moduls sollen die Studierenden die Fertigkeit erlangen, für ein gegebenes Problem aus der Systemanalyse und -optimierung ein adäquates Modell zu erstellen, dieses zu analysieren und eine optimale oder verbesserte Systemkonfiguration herzuleiten. Dieses Vorgehen setzt neben fundierten Methodenkompetenzen in der Modellbildung, -analyse und Optimierung, auch Fertigkeiten im praktischen Umgang mit Modellierungs- und Analysesoftware voraus. Diese Fertigkeiten werden insbesondere in den Übungen geschult				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (20-30 Minuten) <i>Studienleistung:</i> -keine-				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Grundkenntnisse in Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Programmierkenntnisse				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. P. Buchholz		Zuständige Fakultät Informatik		

Entwurf

Modul WI-BSc-367: Probabilistic Reasoning and Machine Learning (PRML)					
Englischer Modultitel: Probabilistic Reasoning and Machine Learning (PRML)					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich	1 Semester	5. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Probabilistic Reasoning and Machine Learning	V	5	4
	2	Übungen zu Probabilistic Reasoning and Machine Learning	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Englisch				
3	Lehrinhalte Der Dieses Modul vermittelt grundlegendes Wissen zu folgenden Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Probability, frequentist statistics, Bayesian statistics • Supervised learning, unsupervised learning • Generative vs discriminative models • Linear regression, linear discriminant analysis • Gaussian processes • Support vector machines • Kernel trick, kernel PCA • Graphical models • Neural networks 				
4	Kompetenzen Fähigkeit Studierende sollen nach Absolvierung der Lehrveranstaltung in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen des Maschinellen Lernens zu beschreiben und anzuwenden • die mathematische Beschreibung dieser Grundlagen zu erklären und einfache Sachverhalte zu beweisen • die Grundlagen und ihre mathematischen Beschreibungen anzuwenden, um selbstständig Datenanalyseprobleme zu bearbeiten 				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung oder Klausur <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Erreichen einer Mindestzahl von Punkten der Übungsaufgaben gemäß Ankündigung Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1 (Mafi1)“, Modul „Mathematik für Informatik 2 (Mafi2)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. S. Harmeling		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-368: Rechnerstrukturen (RS)					
Englischer Modultitel: Computer Structure and Organisation					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum WS	1 Semester	5. Semester	8	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Rechnerstrukturen	V	5	4
	2	Übungen zu Rechnerstrukturen	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden Grundkenntnisse der Funktionsweise von Rechen-systemen als Ausführungsplattformen von Software zu vermitteln. Abgedeckt werden die Ebenen von der Assemblerprogrammierung (einschl. Nutzung zur Realisierung imperativer Programme) bis zur Gatterebene. Dabei wird sehr stark auf die Durchgängigkeit geachtet.</p> <p>Das Modul behandelt folgende Inhalte: Darstellung von Informationen in Rechnern, Boolesche Funktionen (Repräsentationen und Realisierung), Rechnerarithmetik, Schaltnetze, endliche Automaten und Schaltwerke. Auf der Ebene der Rechnerarchitektur werden folgende Themen behandelt: allgemeine Sicht auf die Befehlsschnittstelle, Assemblerprogrammierung am Beispiel MIPS, Assemblerprogrammierung mittels des SPIM-Simulators, Unterbrechungen und Systemaufrufe, die Register-Transfer-Ebene, Hardware-Komponenten zur Realisierung von Prozessoren, Speicherarchitektur, virtuelle Speicher, Caches, Ein-/Ausgabeorganisation, Datenübertragung inner- und außerhalb des Rechners sowie Sekundärspeicher. Als Anwendung werden einfache Schnittstellen zur Ansteuerung von Robotern vorgestellt. Teilweise werden die RaVi-Multimediaeinheiten genutzt.</p> <p><i>Literatur:</i> Gernot A. Fink: Skript RS, Teil 1 Peter Marwedel: Skript RS, Teil 2 Hennessy/Patterson: Computer Organization: The hardware / software interface (2. Auflage ausreichend) H. Bähring: Mikrorechner-technik Oberschelp/Vossen: Rechneraufbau und Rechnerstrukturen</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, die Wechselwirkungen zwischen Ausführungsplattformen und Systemsoftware bzw. Anwendungen beurteilen zu können. Insbesondere sollen sie die Konsequenzen der Ausführung von Anwendungen und Systemsoftware in den hardwarenahen Schichten von der Assemblersprache bis zu Gattern erkennen können. Sie sollen so in die Lage versetzt werden, Auswirkungen unterer Schichten auf die Leistung und die Gefährdung von Systemen abzuschätzen und geeignete Optionen vorzuschlagen.</p>				
5	<p>Prüfungen</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Klausur (90-120 Minuten) <i>Studienleistung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Teilnahme (inkl. Präsentation eigener Lösungen) Erreichen einer Mindestzahl von Punkten der Übungsaufgaben <p>Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.</p>				

6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen	
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Chen / Prof. Dr.-Ing. G. A. Fink	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Entwurf

Modul WI-BSc-401: Einführung in das Operations Research					
Englischer Modultitel: Introduction to Operations Research					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum SS	1 Semester	4. Semester	7,5	225 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Einführung in das Operations Research	V+Ü	7,5	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul soll den Studierenden die Grundlagen des Operations Research vermitteln. Aufbauend auf einer Einführung in die mathematische Modellbildung werden vertieft Mischungsprobleme, klassische Transportmodelle, Zuordnungsprobleme und Travelling Salesman Probleme behandelt. Dualität und deren ökonomische Interpretation wird dargestellt und ein Simplex-Verfahren zur Lösung linearer Optimierungsprobleme vermittelt. Außerdem wird die Sensitivität von Lösungen betrachtet, um das Verhalten bei Störungen abschätzen zu können. Darüber hinaus werden Modelle mit Ganzzahligkeitsaspekten, welche häufig in Problemstellungen der betrieblichen Praxis auftreten, genauer analysiert.				
4	Kompetenzen <i>Inhaltliche Fachkompetenz</i> , nämlich betriebswirtschaftliche Entscheidungssituationen auch betriebswirtschaftlich zu verstehen, inhaltlich zu analysieren und die entsprechenden technisch-ökonomischen Zusammenhänge, welche eine bestimmte Entscheidungssituation hervorrufen, zu erkennen. <i>Methodische Modellierungs-Kompetenz</i> , nämlich die technisch-ökonomischen Entscheidungssituationen bzw. die sich daraus ergebenden Entscheidungsprobleme strukturierend zu formalisieren, die wesentlichen Elemente der Entscheidungssituationen modellhaft abzubilden und die formal-mathematischen Modelle qualitativ und quantitativ zu untersuchen. <i>Lösungskompetenz</i> , nämlich einerseits algorithmisch „Modelllösungen zu generieren“ und entsprechende Verfahren zu entwickeln; andererseits Modelllösungen aber auch auf das konkrete betriebswirtschaftliche Entscheidungsproblem zu übertragen und so zur mathematisch fundierten Entscheidungsunterstützung beizutragen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 90 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine- Empfohlen werden abgeschlossene Module „Mathematik für Informatik 1“ und „Mathematik für Informatik 2“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Fischer		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-402: Entscheidungsmodelle					
Englischer Modultitel: Decision Models					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Credits 5,5	Aufwand 165 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Entscheidungsmodelle	V+Ü	5,5	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte „Wirtschaften heißt entscheiden“: Die Komplexität technisch-ökonomischer Entscheidungen erzwingt die Nutzung methodischer Hilfsmittel zum Finden „guter Entscheidungen“. Die Veranstaltung gibt einen Einblick, wie Entscheidungsmodelle als Instrumente der Entscheidungsunterstützung generiert und genutzt werden können.				
4	Kompetenzen In der Veranstaltung "Entscheidungsmodelle" erwerben die Studierenden Kenntnisse im Bereich der Modellbildung. Sie erlernen, Modelle für praktische Problemstellungen aufzustellen und zu verwenden. Hierzu wird ihnen u.a. vermittelt, wie sich speziell Graphen- und Netzwerkmodelle eignen, eine große Klasse von Praxisproblemen zu analysieren und zu lösen.				
5	Prüfungen Es ist eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit (Dauer 60 Minuten) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. A. Fischer		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Modul WI-BSc-403: Mathematik für Informatik 1 (Mafl 1)					
Englischer Modultitel: Mathematics for Computer Science 1					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Credits 9	Aufwand 270 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Vorlesung Mathematik für Informatik	V	6	4
	2	Übungen zu Mathematik für Informatik	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul stellt einige der für Studierende der Informatik notwendigen Grundlagen der Mathematik maßgeschneidert zur Verfügung. Behandelt werden insbesondere zunächst folgende allgemeine Themen: Mengen, Abbildungen und Relationen; Zahlbereiche; Logische Grundlagen und Beweistechniken. Weitere Themen des Moduls sind insbesondere: Grundlegendes aus der linearen Algebra (lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen, Matrizen und Vektoren); Grundlegendes aus der Algebra (Gruppen, Körper). Dabei werden informatikspezifische Anwendungen sowie die für die Informatik wichtige Unterscheidung zwischen Syntax und Semantik exemplarisch hervorgehoben. Die Übungen vertiefen die in der Vorlesung vermittelten Lehrinhalte durch selbständiges Nachvollziehen ausgewählter Beispiele.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die in der Vorlesung vorgestellten grundlegenden mathematische Konzepte und Techniken verstehen und anwenden können. Hierzu gehört insbesondere das Beweisen einfacher Sätze.				
5	Prüfungen <i>Benotete Modulprüfung:</i> Klausur (max. 180 Minuten) <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben. Die Details werden durch die jeweilige Dozentin / den jeweiligen Dozenten in der Veranstaltungsankündigung bekannt gemacht. Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen -keine-				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r (Studiendekan)		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-404: Mathematik für Informatik 2 (Mafl 2)					
Englischer Modultitel: Mathematics for Computer Science 2					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum SS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2. Semester	Credits 9	Aufwand 270 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Vorlesung Mathematik für Informatik 2	V	6	4
	2	Übungen zu Mathematik für Informatik 2	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul stellt einige der für Studierende der Informatik notwendigen Grundlagen der Mathematik maßgeschneidert zur Verfügung. Behandelt werden insbesondere zunächst folgende allgemeine Themen: Mengen, Abbildungen und Relationen; Zahlbereiche; Logische Grundlagen und Beweistechniken. Weitere Themen des Moduls sind insbesondere: Analysis (Folgen und Reihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Integralrechnung) sowie Kombinatorik (Schwerpunkt: abzählende Kombinatorik). Dabei wird auf informatikspezifische Anwendungen exemplarisch eingegangen. Die Übungen vertiefen die in der Vorlesung vermittelten Lehrinhalte durch selbständiges Nachvollziehen ausgewählter Beispiele.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die in der Vorlesung vorgestellten grundlegenden mathematische Konzepte und Techniken verstehen und anwenden können. Abstrakte Konzepte sollten so gut verstanden sein, dass sie auf andere Beispiele übertragen werden können.				
5	Prüfungen Benotete Modulprüfung: Klausur (max. 180 Min.) Studienleistung: <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben. Die Details werden durch die jeweilige Dozentin / den jeweiligen Dozenten in der Veranstaltungsankündigung bekannt gemacht. Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Mathematikkenntnisse mindestens auf Grundkursniveau der gymnasialen Oberstufe				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r (Studiendekan)		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-405: Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik (WrumS)					
Englischer Modultitel: Calculus of Probabilities and Mathematical Statistics					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	Credits 5	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Wahrscheinlichkeitsrechnung und math. Statistik	V	3	2
	2	Übung zu Wahrscheinlichkeitsrechnung und math. Statistik	Ü	2	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul dient als Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Dabei stehen vor allem Anwendungsbereiche im Vordergrund, die für Informatik wesentlich sind. Themenfelder: Merkmale und Datentypen, Statistische Kennzahlen für univariate und bivariate Daten (Lage, Streuung, Zusammenhang). Wahrscheinlichkeitsräume und Grundlagen der statistischen Modellbildung. Zufallsvariablen und deren Verteilungen, wichtige Wahrscheinlichkeitsverteilungen. Bedingte Wahrscheinlichkeiten und stochastische Unabhängigkeit. Erwartungswert und Varianz. Markoffketten. Schätzen, statistische Tests und Konfidenzintervalle.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen die Grundlagen der statistischen Modellbildung verstehen und die vorgestellten statistischen Verfahren anwenden können.				
5	Prüfungen <i>Benotete Modulprüfung:</i> Klausur (max. 120 Minuten) Als Zulassungsvoraussetzung ist folgende <i>Studienleistung</i> zu erbringen: <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben. Die Details werden durch die jeweilige Prüferin / den jeweiligen Prüfer in der Veranstaltungsankündigung bekannt gemacht.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> solide Kenntnisse der Inhalte des Moduls „Mathematik für Informatik 1 (M1)“ und des Moduls „Mathematik für Informatik 2 (M2)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Fakultät Statistik		Zuständige Fakultät Statistik		

Entwurf

Modul WI-BSc-501: Bachelor-Abschluss-Modul (BA)					
Englischer Modultitel: Bachelor Thesis Module					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jedes Semester	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Credits 15	Aufwand 450 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Bachelor-Arbeit	Hau- sarbeit	12	0
	2	Bachelor-Seminar oder -Vortrag	S	3	1
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Die <u>Bachelor-Arbeit</u> ist eine wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Wirtschaftsinformatik oder verwandten Bereichen. Der Inhalt bzw. das Thema der Bachelor-Arbeit kann von den Studierenden in Absprache mit dem Betreuer nach Maßgabe der Prüfungsordnung gewählt werden. Im Rahmen der Bachelor-Arbeit wenden die Studierenden selbstständig wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse an. Dadurch soll insbesondere belegt werden, dass die Kandidatin oder der Kandidat für einen Übergang in die Berufspraxis ausreichende Fachkenntnisse erworben hat und die Fähigkeit besitzt, zur Lösung fachlicher Probleme die geeigneten Methoden auszuwählen und sachgerecht anzuwenden. Der Umfang der Bachelorarbeit soll in der Regel etwa 40 Seiten betragen. Abschließend verteidigen Studierende ihre Bachelor-Arbeit gegenüber der Betreuerin bzw. dem Betreuer mit einem <u>Bachelor-Vortrag</u> , der im Rahmen eines Bachelor-Seminars vor anderen Studierenden gehalten werden kann.				
4	Kompetenzen Mit der Bachelor-Arbeit sollen die Kandidatin bzw. der Kandidat die Fach- und Methodenkompetenz erwerben, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung der Wirtschaftsinformatik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bachelor-Arbeit soll eine eigenständige Forschungsaktivität der Studierenden sein. Das Modul dient daher auch in besonderem Maße der Vorbereitung auf das Master-Studium. Im Bachelor-Seminar sollen sie lernen, eigene Lösungen vor dem Hintergrund des aktuellen Standes der Wissenschaft angemessen mündlich darzustellen und zu verteidigen. Als Teilnehmer und Teilnehmerinnen des Bachelor-Seminars sollen sie Kenntnisse über aktuelle Entwicklungen im Gebiet ihrer Bachelor-Arbeit erhalten und ihre Fähigkeit zur wissenschaftlichen Diskussion vertiefen und damit Schlüsselkompetenzen in Form der Methoden-, der Selbst- und der Sozialkompetenz erwerben.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Bachelorarbeit <i>zusätzliche Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • mündliche Präsentation in Element 2 im Rahmen des entsprechenden Bachelor-Seminars oder -Vortrags Die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung werden vom jeweiligen Veranstalter festgelegt.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				

7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> mindestens 120 Leistungspunkte (gemäß Prüfungsordnung), inhaltliche Voraussetzungen legt die Betreuerin oder der Betreuer fest	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r (Studiendekan)	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-502: Proseminar Informatik						
Englischer Modultitel: Undergraduate Seminar Computer Science						
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“						
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand		
jedes Semester	1 Semester	5. Semester	8	120 h		
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS	
	1	Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren	P	4	2	
	2	Proseminar	S	4	2	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch					
3	Lehrinhalte Im Proseminar soll Literatur gelesen werden, um die Studierenden mit aktuellen Themen eines speziellen Gebiets der (Wirtschafts-)Informatik vertraut zu machen. Die fachlichen Inhalte der Lehrveranstaltung ergeben sich im Wesentlichen aus der Themenstellung des Proseminars. Die Literatur hierzu wird entweder vorgegeben oder, einem gestellten Thema als Leitlinie folgend, von den Proseminarteilnehmern selbst gesucht, ihre Inhalte werden zu einer selbständigen Präsentation von den Teilnehmern aufbereitet und vortragen. Eine Ausarbeitung, die Selbständigkeit zeigen soll, manifestiert darüber hinaus die eigenständige Auseinandersetzung der Teilnehmer mit dem Thema und verdeutlicht die Fähigkeit, ein wissenschaftliches Thema schriftlich angemessen darzustellen. Element 1 führt – in der Regel – in einer Blockveranstaltung in das wissenschaftliche Arbeiten ein.					
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen ein einfaches Thema aus der (Wirtschafts-)Informatik eigenständig erarbeiten können. Sie sollen in der Lage sein, mündlich und schriftlich in eigenen Worten darüber zu berichten und sich selbständig kritisch mit dem Thema auseinandersetzen. Die Studierenden sollen die elementaren Techniken der Literatursuche in Bibliotheken beherrschen und fremde Texte als solche angemessen zitieren können sowie wissenschaftliche formulieren können. Sie sollen in der Lage sein, eine mündliche Präsentation selbständig zu konzipieren und elementare Präsentationstechniken beherrschen. Sie sollen sich kritisch mit fremden Präsentationen auseinandersetzen können und Techniken der wissenschaftlichen Diskussion beherrschen.					
5	Prüfungen Modulprüfung: Vortrag und schriftliche Ausarbeitung in Element 2 Studienleistung: <ol style="list-style-type: none"> 1. Erfolgreiche Teilnahme an Element 1 2. Aktive Teilnahme (Anwesenheitspflicht) sowie ggf. weitere Leistungen nach Ankündigung des Veranstalters (z.B. Erstellen eines Exposés, Probevorträge) Die Studienleistungen (1) und (2) sind Voraussetzungen zur Teilnahme an der Modulprüfung. Die Studienleistung (2) muss in derselben Veranstaltung erworben sein, zu der die Modulprüfung abgelegt wird.					
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen					
7	Teilnahmevoraussetzungen Die Teilnahmevoraussetzungen werden durch den jeweiligen Veranstalter spezifiziert.					
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.					

9	Modulbeauftragte/r Studiendekan	Zuständige Fakultät Informatik
---	------------------------------------	-----------------------------------

Entwurf

Modul WI-BSc-503: Seminar Wirtschaftswissenschaften					
Englischer Modultitel: Seminar Business and Economics					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jedes Semester	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Credits 8	Aufwand 120 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Seminar	S	8	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Modul führt die Studierenden in das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten ein. Die Betreuer und Betreuerinnen sowie die Themen können von den Studierenden nach Maßgabe der Prüfungsordnung gewählt werden. Das Seminar ermöglicht eine vertiefte – theoretische und/oder praktische – Befassung mit ausgewählten Themenfeldern eines gewählten Schwerpunktes.				
4	Kompetenzen Das Modul vermittelt die notwendigen Kompetenzen für eigenes wissenschaftliches Arbeiten und bereitet auf eigene Forschungsaktivitäten der Studierenden vor. Das Modul dient gemeinsam mit der Bachelorarbeit auch in besonderem Maße der Einübung in den wissenschaftlichen Diskurs sowie der Vorbereitung auf das Master-Studium.				
5	Prüfungen Im Seminar ist eine Hausarbeit zu erstellen und/oder Referate (mündlicher Vortrag auf Basis einer schriftlichen Ausarbeitung) zu halten. Vorausgesetzt werden mündliche Mitarbeit und Teilnahme (Anwesenheitspflicht). Die genaue Prüfungsform wird von der jeweiligen Betreuerin oder dem jeweiligen Betreuer vor Beginn festgelegt und bekannt gemacht.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen Die Teilnahmevoraussetzungen werden durch den jeweiligen Veranstalter spezifiziert.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Betreuer/in der Seminararbeit		Zuständige Fakultät Wirtschaftswissenschaften		

Entwurf

Modul WI-BSc-511: Fachprojekt „Ambient Intelligence“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Ambient Intelligence“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Ambient Intelligence“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Das Forschungsgebiet der Ambient Intelligence beschäftigt sich mit der intelligenten Unterstützung des Menschen durch ihn umgebende Sensoren und Rechner. Ziel hierbei ist insbesondere die Steigerung des Komforts und der Sicherheit für den Nutzer. In diesem Fachprojekt sollen die Studierenden am Beispiel eines intelligenten Konferenzraums in die grundlegenden Aspekte der Ambient Intelligence eingeführt werden. Hierzu zählen insbesondere die automatische Lokalisierung und Identifikation von Personen sowie die Steuerung der intelligenten Umgebung durch natürliche Interaktionsmöglichkeiten.</p> <p>Nach einer Einführungsphase gliedert sich das Fachprojekt in zwei Teile. Im ersten Teil bearbeiten die Studierenden grundlegende Aufgaben aus den oben beschriebenen ausgewählten Bereichen der Ambient Intelligence. Im zweiten Teil führen die Studierenden in Kleingruppen verschiedene Aspekte der vorher absolvierten Aufgaben zusammen, um kreative Interaktionsmöglichkeiten mit dem intelligenten Konferenzraum zu entwickeln. Die Ergebnisse dieser Projektphase werden anschließend in einer Abschlusspräsentation vorgestellt.</p> <p>Die praktischen Aufgaben sollen mit Python und SciPy umgesetzt werden. Die Sprache Python bietet eine Fülle von funktionalen und objektorientierten Konzepten, die sich in diesem Zusammenhang eignen. Darüber hinaus steht mit SciPy eine Programmbibliothek für wissenschaftliche numerische Berechnungen zur Verfügung.</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Die Veranstaltung vermittelt grundlegende Kompetenzen aus den Bereichen der Computer Vision und Mensch-Maschine-Interaktion. Durch die Programmierung in Python lernen die Teilnehmer komplexe Problemstellungen in verhältnismäßig kurzer Zeit prototypisch zu lösen. Die kreative Bearbeitung der Aufgaben im zweiten Teil erweitert die Kompetenz der Teilnehmer im Bereich Softwareentwicklung im Team in Bezug zu neuartigen Problemstellungen. Durch die Präsentation der erzielten Ergebnisse werden zudem die Vortrags- und Dokumentationskompetenzen der Teilnehmer erweitert.</p>				
5	<p>Prüfungen</p> <p><i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben, aktive Mitarbeit und Präsentation der Ergebnisse der Projektarbeit 				
6	<p>Prüfungsformen und -leistungen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen</p>				
7	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“</p> <p><i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“</p>				

	<i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)“ oder Modul „Darstellung und Verarbeitung von Wissen (DVEW)“, Python-Kenntnisse	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. G. A. Fink	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-512: Fachprojekt „Big Data Analytics Lab (BDA-Lab)“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Big Data Analytics Lab“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Big Data Analytics Lab (BDA-Lab)“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Englisch				
3	Lehrinhalte Die Analyse großer Datenmengen in Wissenschaft und Industrie erfordert grundlegende Methoden des Maschinellen Lernens. Diese werden im Rahmen einer Projektarbeit an Daten aus der Praxis vermittelt. Es wird dabei der gesamte Prozess von der Datenaufbereitung über die Datenanalyse bis zur empirischen Evaluation unterschiedlicher ML-Methoden für große Datenmengen vermittelt.				
4	Kompetenzen Das Modul setzt grundlegende Kenntnisse für Maschinelles Lernen (ML) in der Praxis um. Es wird die erfolgreiche Herangehensweise an anspruchsvolle überwachte und unüberwachte Lernverfahren aus der Praxis vermittelt. Die Studierenden lernen, praktische Probleme des maschinellen Lernens in algorithmische Probleme einzuordnen, geeignete Lösungsmethoden zu finden, die Lösungen in die Praxis umzusetzen und diese experimentell zu evaluieren. Die Gruppenarbeit sowie die Ausarbeitung und Präsentation der Projektergebnisse schult sowohl die soziale als auch die kommunikative Kompetenz der Studierenden.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Bearbeitung der gestellten Aufgaben • aktive Mitarbeit bei den Sitzungen • Abschlusspräsentation 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Big Data Analytics (BDA)“. <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1 (MafI1)“ und Modul „Mathematik für Informatik 2 (MafI2)“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. E. Müller		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-513: Fachprojekt „Business Process Analysis & IT-Security“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Business Process Analysis & IT security“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Business Process Analysis & IT-Security“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Ziel ist die Vermittlung von Fähigkeiten zur Entwicklung von Werkzeugunterstützung für die Geschäftsprozessanalyse im Hinblick auf IT-Sicherheitsanforderungen und Compliance. Das Fachprojekt gliedert sich in zwei Abschnitte: Erarbeiten von Grundlagen im Bereich von Geschäftsprozessen und des zugehörigen Tool-Support: Anhand von vorgegebenen Standardaufgaben werden die grundlegenden Konzepte der Geschäftsprozessanalyse vermittelt. Konzeption und Realisierung eines Werkzeuges zur Analyse von Geschäftsprozessen: In Kleingruppen wird ein einfaches Werkzeug mit den zuvor erarbeiteten Techniken realisiert. Dabei werden geeignete Ansätze für Spezifikation, verteilte Softwareentwicklung, Versionsmanagement und Qualitätssicherung eingesetzt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Verstehen und Entwickeln von Werkzeugen zur Unterstützung des Software Engineering komplexer Softwaresysteme. Dadurch werden außerdem die im vorangehenden Studium erworbenen Erfahrungen in der Softwareentwicklung vertieft und erweitert. Durch das Arbeiten in Gruppen werden zudem kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse fördert den Erwerb von Kompetenzen in Präsentationstechniken.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> (1) Dokumentation und Vorführung zu den Einzelaufgaben (2) Die Standardaufgaben werden einzeln attestiert. Die Voraussetzung (2) ist vor der Voraussetzung (1) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Rehof		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-514: Fachprojekt „Digital Entertainment Technologies“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Digital Entertainment Technologies“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Digital Entertainment Technologies“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte „Digital Entertainment Technologies“ umfassen rechnergestützte Methoden, Tools, Softwarepakete und Konzepte, die die Grundlage moderner Computerspiele & Unterhaltungsmedien bilden. Die Studierenden wenden die im Rahmen des Fachprojekts erworbenen Kenntnisse in Beispielprojekten praktisch an. Diese stammen z.B. aus den Themenbereichen <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive Game AI / Player Satisfaction Modeling • Procedural Content Generation • Game Engines / Middleware • Mobile Plattformen • Musik in Spielen / Musikbasierte Apps (z. B. Musikspiele) Die behandelten Themen ändern sich von Jahr zu Jahr und passen sich aktuellen Entwicklungen an. Das Fachprojekt gliedert sich in zwei Teile. In der ersten Hälfte werden nach einer einwöchigen Einführungsphase in Kleingruppen Miniprojekte durchgeführt, die die Studierenden mit den maßgeblichen Techniken vertraut machen. Nach der Präsentation der Ergebnisse aus der ersten Phase folgt in einer zweiten Phase in größeren Gruppen die Umsetzung eines umfangreicheren Projekts. Dies könnte z.B. die Entwicklung und Umsetzung einer neuartigen Spielidee sein, wobei einzelne Gruppen Teilmodule oder -funktionalitäten implementieren. Den Abschluss des Fachprojekts bilden die Präsentation der Ergebnisse aus der zweiten Projektphase und die Diskussion der dabei gewonnenen Erkenntnisse.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen Kompetenzen im praktischen Umgang mit Methoden und Softwaretools aus dem Bereich der Spieleentwicklung und Unterhaltungsmedien erwerben. Die Arbeit im Team schult die sozialen Kompetenzen und bereitet die Studierenden auf die Arbeitswelt vor.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ol style="list-style-type: none"> (1) Ausarbeitung des Projekts in der zweiten Phase, Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse (2) Vorführungen zu den Aufgaben der ersten Phase Die Voraussetzung (2) ist vor der Voraussetzung (1) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“.				

8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. G. Rudolph	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-515: Fachprojekt „Dokumentenanalyse“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Document Analysis“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Dokumentenanalyse“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Das Fachprojekt Dokumentenanalyse befasst sich mit der automatischen Verarbeitung von Texten, die sowohl maschinenlesbar als auch in Form von Dokumentenabbildern vorliegen können. Die automatische Verarbeitung dient dabei dem Wissensgewinn und der Interpretation der entsprechenden Inhalte. Insbesondere soll ausgenutzt werden, dass sich die verwendeten Methoden von der Domäne der maschinenlesbaren Texte in die Domäne der durch Bilder repräsentierten Texte übertragen lassen.</p> <p>Die praktischen Aufgaben sollen mit Python und SciPy umgesetzt werden. Die Sprache Python bietet eine Fülle von funktionalen und objektorientierten Konzepten, die sich in diesem Zusammenhang eignen. Darüber hinaus steht mit SciPy eine Programmbibliothek für wissenschaftliche numerische Berechnungen zur Verfügung.</p> <p>Nach einer Einführungsphase gliedert sich das Fachprojekt in zwei Bearbeitungsphasen. In der ersten Phase bearbeiten die Studierenden Aufgaben zur Analyse maschinenlesbarer Dokumente, wie z.B. die Schlagwortsuche oder die Kategorisierung von Texten. In der zweiten Phase schließen sich bis zu vier Studierende zur Bearbeitung einer Projektaufgabe aus dem Bereich der bildbasierten Dokumentenanalyse zusammen. Dabei wenden die Studierenden die in der ersten Phase erlernten Methoden an und erweitern diese auf die Analyse von Dokumentabbildern.</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Die Veranstaltung vermittelt grundlegende Kompetenzen aus dem Bereich der automatischen Analyse maschinenlesbarer und bildbasierter Dokumente. Am Beispiel der Programmiersprache Python lernen die Teilnehmer auch komplexere Aufgabenstellungen in verhältnismäßig kurzer Zeit prototypisch umzusetzen. In der zweiten Phase haben die Teilnehmer einen größeren Spielraum bei der Ausgestaltung des Projekts. Sie erweitern dabei ihre Kompetenzen im Bereich der Organisation, Strukturierung und Präsentation einer größeren Aufgabe im Team.</p>				
5	<p>Prüfungen</p> <p><i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben, aktive Mitarbeit und Präsentation der Ergebnisse der Projektarbeit 				
6	<p>Prüfungsformen und -leistungen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen</p>				
7	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“.</p> <p><i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“.</p> <p><i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)“ oder Modul „Darstellung und Verarbeitung von Wissen (DVEW), Python-Kenntnisse.</p>				

8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. G. A. Fink	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-516: Fachprojekt „Enterprise Computing“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Enterprise Computing“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Enterprise Computing“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Im Fachprojekt werden Projekte zu unterschiedlichen Themen aus dem Bereich des Enterprise Computing bzw. der Wirtschaftsinformatik durchgeführt. In Teams der Größe von etwa 3-4 Personen setzen Studierende Projekte – beispielsweise aus den nachfolgenden Themengebieten – praktisch um: <ul style="list-style-type: none"> • Artificial Intelligence • Business Analytics • Business Process Management • Conceptual Modeling • Cyber-physical Systems • Process Mining Die behandelten Themen ändern sich ggf. von Jahr zu Jahr. Im Einzelnen umfassen die Arbeiten neben einer Einführung in den Themenbereich typischerweise die Analyse eines vorgegebenen Problems, die Erstellung eines geeigneten Konzepts, die Entwicklung von Software sowie letztlich die Evaluierung und Dokumentation der Ergebnisse. Die Projektaufgabe kann mit geplanten Bachelor-Arbeiten in Verbindung stehen.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben einerseits Kenntnisse im Bereich moderner betrieblicher Informationssysteme. Insbesondere werden Kompetenzen in den Bereichen des Entwurfs, der Entwicklung, des Monitorings, der Evaluation und der Verbesserung von intelligenten und prozessorientierten Systemen vermittelt. Durch das Arbeiten in Gruppen werden ferner Techniken des Projektmanagements praktisch erprobt sowie kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse erweitert Kompetenzen in der Präsentation von Lösungen für komplexe Problemstellungen.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Anwesenheitspflicht in der Präsenzphase des Fachprojekts • Ausarbeitung des Projekts, Dokumentation der Ergebnisse und Abschlusspräsentation 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“, Modul „Softwaretechnik (SWT)“. <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Business Process Management (BPM)“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Einführung in die Wirtschaftsinformatik (EWI)“.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				

9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. C. Janiesch	Zuständige Fakultät Informatik
---	---	-----------------------------------

Entwurf

Modul WI-BSc-517: Fachprojekt „Formale Methoden in der IT-Sicherheit“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Formal Methods for IT-Security“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Formale Methoden in der IT-Sicherheit“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Ziel der Veranstaltung ist, das Bewusstsein für IT-Sicherheit der Studierenden zu schärfen und den Studierenden Hands-On Erfahrung mit State-of-the-Art-Werkzeugen für Code-Analyse und Verifikation zu ermöglichen. In der ersten Phase vermittelt das Fachprojekt Grundlagenwissen über eine Reihe von Sicherheitsschwächen und deren Ursachen im Code (z.B. Pufferüberläufe, Injektions-Angriffe und Informationsabflüsse) an Beispielen und ermöglicht den Studierenden diese Angriffe an didaktischen „Capture-The-Flag“ Systemen auszuprobieren. Im Anschluss werden verschiedene Code-Analyse-Werkzeuge mit ihren Schwächen und Stärken der Ansätze vorgestellt, die zur Detektion der Ursachen von Sicherheitsschwächen im Code eingesetzt werden können. In der an die erste Phase anschließende Projektphase sollen die Studierenden in Kleingruppen an selbstgewählten Projekten einen selbstgewählten Aspekt der Code-Analyse vertiefen. Dazu werden verschiedene Analyse-Ziele angeboten und die Studierenden sammeln neue Erfahrungen über eines der zur Verfügung stehenden Werkzeuge in Eigenarbeit. Der Dozierende unterstützt die Studierenden während der Durchführung nach Bedarf. Zum Abschluss präsentiert jede Gruppe ihre Ergebnisse.				
4	Kompetenzen Am Ende des Projektes verstehen die Studierenden, wie IT-Sicherheitslücken in der Programmierung entstehen und können in Code-Reviews Programme auf Sicherheitslücken analysieren. Darüber hinaus verstehen sie für die vorgestellten Werkzeug die grundlegenden, formalen Konzepte der Code-Analyse, die in den vorgestellten Werkzeugen umgesetzt werden. Am Ende des Projektes können die Studierenden für ein Werkzeug und eine Klasse von Sicherheitslücken erläutern und bewerten, wie gut sich das Werkzeug zur Erkennung der Schwachstelle eignet. In Ansätzen sind sie in der Lage, zu skizzieren, welche Problemfelder man bearbeiten müsste, um das Werkzeug im Praxiseinsatz zu verbessern.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Teilnahme an den Übungsaufgaben in der ersten Phase, • Erstellung einer Projektskizze zum Ende der ersten Phase für die Projektphase, abschließend Präsentation des durchgeführten Projektes und Darstellung der gewonnen Erkenntnisse 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“.				

8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. F. Howar	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-518: Fachprojekt „Geometrische Modellierung von Fertigungsprozessen“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Geometric modeling of manufacturing processes“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Geometrische Modellierung von Fertigungsprozessen“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Ziel dieses Fachprojekts ist die Simulation von Fertigungsprozessen unter Verwendung von geometrischen Modellierungstechniken. Als Anwendungsbeispiel dienen Zerspanprozesse, die für die Fertigung unterschiedlicher Bauteile eingesetzt werden. Die Aufgabenstellung kann dabei z. B. die simulative Berechnung der aus einem exemplarischen Fräsprozess resultierenden Bauteilgeometrie sein. Die Entwicklung der Simulation kann unter anderem die geometrische Modellierung des Werkzeugs und des Werkstücks sowie die Berechnung der Werkzeugbewegung umfassen, sodass sich der Materialabtrag anschließend durch ein Verschneiden der geometrischen Modelle abbilden lässt. Zunächst werden Grundlagen zur Modellierung des betrachteten Zerspanprozesses vermittelt. Die Entwicklung der Prozesssimulation erfolgt anschließend in Gruppenarbeit. Hierzu werden kleine, aufeinander aufbauende Aufgaben vorgegeben.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse im Bereich der Prozesssimulation am Beispiel von spanenden Fertigungsprozessen. Dabei steht die eigenständige Implementierung geometrischer Modelle in Form eines Simulationsprogramms im Vordergrund. Durch die Gruppenarbeit sollen die Teamfähigkeit und Kompetenzen zur Projektbearbeitung unter zeitlichen Randbedingungen gefördert werden.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung und Präsentation der Ergebnisse der Gruppenarbeit 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Python-Programmierkenntnisse				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. P. Wiederkehr		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-519: Fachprojekt „Modellbildung und Simulation“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Models and Simulation“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Modellbildung und Simulation“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Das Fachprojekt gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil werden durch Bearbeitung von Standardaufgaben grundlegende Konzepte praktisch eingeübt und die eingesetzten Softwaresysteme kennen und nutzen gelernt. Der zweite Teil besteht aus einer umfangreicheren Modellierungsaufgabe, die in Gruppenarbeit gelöst werden soll. Die Standardaufgaben umfassen einfache Simulations- und Optimierungsaufgaben. Beispiele sind: <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung und Simulation einer Autowaschstraße • Modellierung und Optimierung eines Scheduling-Problems • Stochastische Modellierung von Zwischenankunftszeiten von Anfragen an einem Web-Server • Entwurf einer optimalen Bestellstrategie für ein Lager bei bekannter Nachfrage. Die Projektaufgaben werden jeweils neu gestellt und berücksichtigen jeweils den vollständigen Zyklus der modellgestützten Analyse. Von der realen Problemstellung, über die Modellbildung und Datenerhebung, zur Modellanalyse bis hin zur Systemverbesserung durch Optimierung des Modells. Die Gruppengröße beträgt 3 bis 4 Studierende.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Problemlösungskompetenzen im Bereich der modellbasierten Systemanalyse. Durch das Arbeiten in Gruppen werden ferner kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse erfordert Kompetenzen in der Präsentation von Lösungen für komplexe Problemstellungen.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation und Vorführung der Einzelaufgaben 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> -keine- <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Wahlpflichtmodul „Modellgestützte Analyse und Optimierung“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. P. Buchholz		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-520: Fachprojekt „Musikinformatik“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Music Informatics“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Musikinformatik“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Musikinformatik befasst sich mit der rechnergestützten Verarbeitung und Analyse von unterschiedlichen Musikdaten: Audiosignalen, digitalen Partituren, Playlisten, Metadaten usw. Für zahlreiche Anwendungsszenarien, wie etwa Musikempfehlung, Instrumentenerkennung, Segmentierung oder automatische Transkription werden Algorithmen aus den Bereichen Data Mining, künstliche Intelligenz und statistische Datenanalyse eingesetzt. In diesem Fachprojekt werden zunächst in kleinen Gruppen Teilprojekte implementiert, welche ein bestimmtes Ziel verfolgen, wie die Optimierung von Merkmalsextraktion, Erkennung von unterschiedlichen Musikkategorien (z.B. Genres, Emotionen, Instrumente, Segmentübergänge) mithilfe von überwachter Klassifikation (z.B. Entscheidungsbäume, neuronale Netzwerke), mehrkriterielle Bewertung von Klassifikationsmodellen. Nach dieser Einführungsphase werden in größeren Gruppen aufwändigere Projekte im Themenkreis der Musikinformatik durchgeführt. Denkbar wäre hier auch ein interner Wettbewerb bei gleicher Aufgabenstellung für alle Gruppen.				
4	Kompetenzen In diesem Fachprojekt kommen die Studierenden mit so unterschiedlichen Bereichen wie Signaldatenverarbeitung, maschinelle Lernverfahren und dem Einsatz von Tensor Core Hardware in Kontakt und erlernen so die Auswahl, Kombination und Anwendung geeigneter Werkzeuge zur Bewältigung verschiedener Aufgabenstellungen im Umfeld der Musikinformatik. Je nach Teilprojekt bzw. -aufgabe muss man sich mit unterschiedlichen Sprachen beschäftigen (Java, Python, MATLAB, R), die in diesen Sprachen implementierten Tools einsetzen und möglicherweise erweitern.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Vorfürungen zu den Aufgaben der ersten Phase. Ausarbeitung des Projekts in der zweiten Phase, Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1 (Maf11)“ und Modul „Mathematik für Informatik 2 (Maf12)“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Musikdatenanalyse“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				

9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. G. Rudolph	Zuständige Fakultät Informatik
---	--	-----------------------------------

Entwurf

Modul WI-BSc-521: Fachprojekt „Rapid Prototyping mit Expander 2/3“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Rapid Prototyping with Expander 2/3“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Rapid Prototyping mit Expander 2/3“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Expander2/3 ist ein Haskell-basiertes Spezifikations-, Verifikations- und Darstellungswerkzeug mit einer Tcl/Tk- bzw. GTK-Schnittstelle für graphische Darstellungen, Interaktionen und Animationen. Den Prinzipien funktionaler Programmierung folgend, sind die Features von Expander2/3 orthogonal organisiert und daher offen für Spezialisierungen und Erweiterungen, sowohl der (als Haskell-Programme) integrierten Algorithmen als auch von BenutzerInnen spezifizierter formaler Modelle, die mit dem System ausgeführt werden können. Die Projektaufgabe wird zu Beginn der LV in Abstimmung mit ihren TeilnehmerInnen und deren jeweiligen Kenntnissen und Studienschwerpunkten festgelegt. Sie kann eine Spezialisierung oder Erweiterung in obigem Sinne sein oder in der Entwicklung von Spezifikationen in einem bestimmten Anwendungsbereich bestehen. Die Spezifikationssprache von Expander2/3 umfasst Funktionen und Prädikate höherer Ordnung, die Anfrage-, Beschreibungs- oder dynamische Logiken charakterisieren. Insbesondere können beliebige Transitionssysteme mit strukturierten Zuständen regelbasiert spezifiziert und durch direkte Auswertung von Anfragen (Model Checking) oder mit Hilfe allgemeinerer Beweisregeln wie (Co-)Resolution und (Co-)Induktion verifiziert werden. Letztere erfordern Interaktion, können aber auch auf parametrisierte Transitionssysteme angewendet werden, während Model Checking im Sinne der Auswertung logischer Formeln automatisch ablaufen kann - bzgl. konkreter Modelle, die auch außerhalb von Expander2/3 erzeugt und dann an das System zur Weiterverarbeitung übergeben werden können.				
4	Kompetenzen Die Studierenden lernen, komplexe Aufgabenstellungen logisch-algebraisch zu formulieren und Lösungen in einer darauf zugeschnittenen Programmierumgebung zu testen und schrittweise zu optimieren. Hierzu müssen Inhalte verschiedener LVs zusammengebracht werden sowie Logik und funktionale Programmierung kennzeichnende Konzepte in den abstrakten Entwurf und die konkrete Implementierung einfließen.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung (30 Minuten) 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Funktionale und/oder logische Programmierung, mathematische Grundbegriffe				

8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. P. Padawitz	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-522: Fachprojekt „Service-Oriented Programming“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Service-Oriented Programming“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Service-Oriented Programming“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Das Fachprojekt beinhaltet im <u>ersten Teil</u> Konzepte und Technologien, die dem service-orientierten Paradigma zugrunde liegen, einschließlich Web-basierter Standards, Datenformate und Schnittstellenformate. Auch Konzepte und Techniken zur Modellierung von verteilten Systemen kommen zum Einsatz. Im <u>zweiten Teil</u> des Fachprojekts werden praktische Programmieraufgaben in Gruppen von einer voraussichtlichen Größe von 3–5 Studierenden gelöst. Die Aufgaben werden sich an Themen der Entwicklung von prozess-orientierten Systemen orientieren, zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung von Prozessen (Geschäftsprozessen) in einem ausgewählten Anwendungsgebiet • Bereitstellung von Services als Bausteine einer Implementierung • Realisierung der Prozesse durch Services, zum Beispiel durch Benutzung einer Workflow Engine oder anderer Umgebungen für Service-Orchestrierung. Software-Plattform zur Unterstützung von Prozess- und Service-orientierter Software-Entwicklung können zum Einsatz gebracht werden.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Bereich Service-Orientierung von Softwaresystemen, sowohl bezüglich Konzepten, Technologien und praktischer Umsetzung. Durch das Arbeiten in Gruppen werden ferner kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse erfordert Kompetenzen in der Präsentation von Lösungen für komplexe Problemstellungen.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> (1) Dokumentation und Vorführung zu den Einzelaufgaben (2) Die Standardaufgaben werden einzeln attestiert. Die Voraussetzung (2) ist vor der Voraussetzung (1) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“, Modul „Softwaretechnik (SWT)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Rehof		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-523: Fachprojekt „Software im Automobil“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Automotive Software“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Software im Automobil“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Heutige Autos sind „verteilte eingebettete Systeme auf Rädern.“ Sie basieren auf einer Vielzahl von elektronischen Steuergeräten und Bussystemen. Anhand von vorstrukturierten Übungsaufgaben wird die Softwareentwicklung in diesem Bereich praktisch geübt. Dabei kommen reale KFZ-Steuergeräte zum Einsatz. Die Arbeit erfolgt in Gruppen. Für die Bearbeitung der Aufgaben nötige Grundkenntnisse werden zu Beginn des Semesters im Rahmen eines Vorlesungsanteils vermittelt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die spezifischen Probleme bei der Softwareentwicklung in diesem Bereich, wie beispielsweise die Ressourcenknappheit und Variantenvielfalt, sowie über typische Fahrzeugtopologien und Steuergerätehardware. Durch praktische Anwendung von gängigen Werkzeugen, Standardschnittstellen und üblichen Entwicklungsmethoden, wird ein idealer Grundstein für den Einstieg in diese Branche, aber auch für Forschung im Bereich eingebetteter Systemsoftware gelegt.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> (1) Vortrag inkl. Dazugehöriger Ausarbeitung (2) Erfolgreiche Bearbeitung aller Übungsaufgaben Die Voraussetzung (2) ist vor der Voraussetzung (1) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Betriebssysteme (BS)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Rechnernetze und verteilte Systeme (RvS)“, Programmierung in C/C++				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r (Studiendekan)		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-524: Fachprojekt „Softwaretechniken für sichere Cloud-Computing-Systeme“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Software Design for Secure Cloud Computing Systems“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Softwaretechniken für sichere Cloud-Computing-Systeme“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Das Ziel dieses Fachprojektes ist die Vermittlung von Fähigkeiten zur Entwicklung von Werkzeugen zur sicheren Codegenerierung für Cloud-Computing-Systeme. Das Fachprojekt gliedert sich in zwei Abschnitte: Erarbeiten von Grundlagen im Bereich des Cloud-Computings, von modellbasierter Softwareentwicklung und IT-Sicherheits-Themen: Anhand von vorgegebenen Standardaufgaben werden die grundlegenden Konzepte der Geschäftsprozessanalyse vermittelt. Konzeption und Realisierung des Werkzeuges: In Kleingruppen wird ein einfaches Werkzeug mit den zuvor erarbeiteten Techniken realisiert. Dabei werden geeignete Ansätze für Spezifikation, verteilte Softwareentwicklung, Versionsmanagement und Qualitätssicherung eingesetzt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Verstehen und Entwickeln von Werkzeugen zur Unterstützung des Software Engineering komplexer Softwaresysteme. Dadurch werden außerdem die im vorangehenden Studium erworbenen Erfahrungen in der Softwareentwicklung vertieft und erweitert. Durch das Arbeiten in Gruppen werden zudem kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse fördert den Erwerb von Kompetenzen in Präsentationstechniken.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Attestierung zu den Standardaufgaben, Dokumentation und Vorführung zu den Einzelaufgaben 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Rehof		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-525: Fachprojekt „Statische Code-Analyse im Kontext von sicherer Softwareentwicklung“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Static Code Analysis in the Context of Secure Software Engineering“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Statische Code-Analyse im Kontext von sicherer Softwareentwicklung“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden Einblicke in den aktuellen Stand der Forschung im Bereich der Softwareentwicklung zu eröffnen, und diesen kritisch zu hinterfragen. Desweiteren werden Methodiken im Bereich der statischen Code-Analyse konkret umgesetzt und evaluiert. In der ersten Phase des Projekts wird der State-of-the-Art bezüglich Code-Analyse und sicherer Softwareentwicklung erarbeitet. Dafür werde mehrere aktuelle Paper von den Studierenden in regelmäßigen Gruppentreffen besprochen und kritisch diskutiert. Zum Ende der Phase wählen die Studierenden selbst Methoden zur konkreten Implementierung aus und präsentieren diese in einer kurzen schriftlichen Ausarbeitung. In einer zweiten Phase werden die ausgewählten Methoden aus Phase eins konkret implementiert. Dafür arbeiten die Studierenden selbstorganisiert in Kleingruppen, und präsentieren ihren Fortschritt in regelmäßigen Kurzmeetings. In Workshops wird die Nutzung von Werkzeugen wie Git, GitHub und IntelliJ vorgestellt, welche für die Umsetzung genutzt werden sollen. Konzepte wie Peer-Reviews und Unit-Tests werden ebenfalls eingeführt, um die Code-Qualität sicherzustellen. Zum Abschluss präsentieren alle Kleingruppen ihre Ergebnisse.				
4	Kompetenzen Nach Abschluss des Projekts haben Studierende sowohl grundlegenden Methoden als auch aktuelle Forschungsergebnisse im Bereich der sicheren Softwareentwicklung kennengelernt. Sie haben gelernt sich selbstständig Fachwissen aus wissenschaftlichen Publikationen anzueignen, dieses kritisch zu hinterfragen und mit anderen zu diskutieren. Desweiteren verstehen die Teilnehmenden in der Praxis relevante Werkzeuge wie Git, GitHub und IntelliJ grundlegend, und haben gelernt diese für die selbstständige Organisation eines Projekts zu nutzen. Sie können darüber hinaus eigene Methoden zur statischen Analyse mithilfe entsprechender Frameworks implementieren oder bestehende Methoden erweitern.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Teilnahme an den Diskussionssitzungen <ul style="list-style-type: none"> Abgabe einer schriftlichen Ausarbeitung in Phase Eins Teilnahme an den Workshops und Kurzmeetings in Phase 2 Abschließende Präsentation der Implementation und gewonnener Erkenntnisse in Phase Zwei 				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				

7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. B. Hermann	Zuständige Fakultät Informatik

Entwurf

Modul WI-BSc-526: Fachprojekt „Technologien zur Beherrschung heterogener Systemlandschaften“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Technologies for Heterogeneous System Landscapes“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Technologien zur Beherrschung heterogener Systemlandschaften“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Das Fachprojekt gliedert sich in zwei Teile. Im <i>ersten Teil</i> werden verschiedenen Aspekte (Anpassbarkeit, Langlebigkeit, Zuverlässigkeit, Robustheit, etc.) von Heterogenität an Hand von Beispielszenarien beleuchtet, und zwar sowohl von der Plattform- als auch von der Applikationsseite. Begleitend dazu finden vertiefende Übungen statt, die insbesondere dazu dienen, grundlegende Techniken und Werkzeuge kennen zu lernen. Im <i>zweiten Teil</i> werden diese Techniken und Werkzeuge in Gruppenarbeit zur Behandlung eines umfangreicheren Beispielszenarios eingesetzt. Die pro Semester neu konzipierten, konkreten Szenarien fokussieren jeweils auf einen Zentralaspekt, der vertiefend behandelt werden soll. So soll das Problembewusstsein geschärft und die Kritikfähigkeit bei der Auswahl von Softwarewerkzeugen und Plattformlösungen verbessert werden. Die Projektaufgaben werden jeweils neu gestellt und erfassen den für Heterogenität notwendigen Gesamtkontext. Die Gruppengröße beträgt drei bis vier Studierende.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Problemlösungskompetenzen im Bereich heterogener Systemlandschaften. Durch das Arbeiten in Gruppen werden ferner kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse erfordert Kompetenzen in der Präsentation von Lösungen für komplexe Problemstellungen.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> (1) Endpräsentation (2) Proposalabnahme, Zwischenpräsentation Die Voraussetzung (2) ist vor der Voraussetzung (1) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“, Modul „Softwaretechnik (SWT)“. <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Übersetzerbau“, Modul „Softwarekonstruktion“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. B. Steffen		Zuständige Fakultät Informatik		

Entwurf

Modul WI-BSc-527: Fachprojekt „Visual Computing“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Visual Computing“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich zum SS	1 Semester	5. Semester	7	210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Visual Computing“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Visual Computing umfasst alle Aspekte des rechnerbasierten Umgangs mit visuellen Daten. Dieses Modul ergänzt demgemäß die entsprechenden Module „Graphische Datenverarbeitung“ und „Digitale Bildverarbeitung“ um eine praktische Komponente. Das Modul gliedert sich in zwei Phasen. Gegenstand der ersten Phase ist das Kennenlernen verbreiteter Werkzeuge, Systeme und Programmierumgebungen des Gebietes, z.B. Matlab, OpenCV, OpenGL, OpenCV, Radiance, Maya. Dies geschieht an Aufgaben, die von zwei Studierenden innerhalb von zwei Wochen pro Aufgabe zu bearbeiten sind. In der zweiten Phase ist auf Grundlage der erworbenen Kenntnisse von jeweils bis zu vier Studierenden eine Projektaufgabe zu bearbeiten. Die zeitliche Aufteilung ist wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Erste Woche: Einführung • Zweite bis neunte Woche: vier Aufgaben der Erprobungsphase • Zehnte bis fünfzehnte Woche: Projektaufgabe. Die Projektaufgabe kann mit geplanten Bachelor-Arbeiten in Verbindung stehen.				
4	Kompetenzen Studierende sollen in der Lage sein, in der beruflichen Praxis eingesetzte Werkzeuge des Gebietes selbst zu erlernen und zur Lösung einschlägiger Aufgaben anwenden zu können. Ferner sollen sie dazu fähig sein, die Lösung einer größeren Aufgabe organisatorisch unter Einhaltung von zeitlichen Randbedingungen zu bewältigen.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> Vorfürhungen zu den Aufgaben der ersten Phase, Dokumentation und Vorführung zu den Aufgaben der zweiten Phase				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> dem Modul „Softwaretechnik (SWT)“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> C++-Kenntnisse				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r PD Dr. F. Weichert		Zuständige Fakultät Informatik		

Modul WI-BSc-528: Fachprojekt „Werkzeugunterstützung für UML- und Geschäftsprozessmodelle“					
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Modelling Tools for UML and Business Processes“					
Bachelor-Studiengang: „Wirtschaftsinformatik“					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Credits 7	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Fachprojekt „Werkzeugunterstützung für UML- und Geschäftsprozessmodelle“	Projekt	7	4
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch / Englisch				
3	Lehrinhalte Ziel ist die Vermittlung von Fähigkeiten zur Entwicklung von Werkzeugunterstützung für die Verarbeitung von Modellen wie UML -oder Geschäftsprozessmodellen. Das Fachprojekt gliedert sich in zwei Abschnitte: Einarbeitung in die grundlegenden Architekturen: Anhand von vorgegebenen Standardaufgaben werden die grundlegenden Architekturen von Werkzeugunterstützung für UML- oder Geschäftsprozessmodelle vermittelt. Konzeption und Realisierung eines Werkzeuges zur Verarbeitung von UML- oder Geschäftsprozessmodellen: In Kleingruppen wird ein einfaches Werkzeug mit den zuvor erarbeiteten Techniken realisiert. Dabei werden geeignete Ansätze für Spezifikation, verteilte Softwareentwicklung, Versionsmanagement und Qualitätssicherung eingesetzt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Verstehen und Entwickeln von Werkzeugen zur Unterstützung des Software Engineering komplexer Softwaresysteme. Dadurch werden außerdem die im vorangehenden Studium erworbenen Erfahrungen in der Softwareentwicklung vertieft und erweitert. Durch das Arbeiten in Gruppen werden zudem kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse fördert den Erwerb von Kompetenzen in Präsentationstechniken.				
5	Prüfungen <i>Voraussetzungen für den Modulabschluss:</i> (1) Dokumentation und Vorführung zu den Einzelaufgaben (2) Die Standardaufgaben werden einzeln attestiert. Die Voraussetzung (2) ist vor der Voraussetzung (1) zu erbringen.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik.				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Rehof		Zuständige Fakultät Informatik		