

Modulhandbuch

Wirtschaftsinformatik

Master of Science Stand: 14.10.21

Curriculum

Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO 2019

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
Anwendungen und Methoden der Informatik I (siehe Fußnote 1)	12	8	1.		PL	K o. mP o. PT	
Projekt: Anwendungen und Methoden der Informatik	12	8	1.	Proj			
Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen (siehe Fußnote 2)	6	4	1.		PL	K o. mP o. PT	
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen"	6	4	1.	SU + P			
Digitalisierung und Technik (siehe Fußnote 2)	6	4	1.		PL	K o. mP o. PT	
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Digitalisierung und Technik"	6	4	1.	SU + P			
Führung und Management I (siehe Fußnote 2)	6	4	1.		PL	K o. mP o. PT	
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management"	6	4	1.	SU + P			
Anwendungen und Methoden der Informatik II (siehe Fußnote 3)	6	4	2.		PL	K o. mP o. PT	
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Anwendungen und Methoden der Informatik"	6	4	2.	SU + P			
Projekt: Digitalisierung und Technik	12	8	2.		PL	PT	
Projekt: Digitalisierung und Technik	12	8	2.	Proj			
Current Topics in Business Informatics (siehe Fußnote 4)	6	4	2.		PL	AH	
Current Topics in Business Informatics	6	4	2.	S			
Führung und Management II (siehe Fußnote 2)	6	4	2.		PL	K o. mP o. PT	
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management"	6	4	2.	SU + P			
Master-Thesis	30		3.				Ja
Master-Arbeit	27	0	3.	MA	PL	AH	
Kolloquium	3	0	3.	Kol	PL	FG	
Wahlpflichtkatalog: Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)			1. - 2.				
Wahlpflichtangebot Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen (siehe Fußnote 5)	6	4	1.				
Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen – Es muss eine Lehrveranstaltung gewählt werden.	6	4	1.		PL	K o. mP o. PT	
Ausgewählte Themen der Mathematik	6	4	1.	SU + P			
Diskrete Mathematik	6	4	1.	V + Ü			
Operations Research	6	4	1.	SU + P			
Kryptologie	6	4	1.	SU + P			
Wahlpflichtangebot Anwendungen und Methoden der Informatik (siehe Fußnote 5)	6		1. - 2.				
Anwendungen und Methoden der Informatik – Es müssen insgesamt bis zu drei Lehrveranstaltungen gewählt werden.	6	4	1. - 2.		PL	K o. mP o. PT	
Advanced Operating Systems	6	4	1. - 2.	SU + P			
Content Analytics	6	4	1. - 2.	SU + P			
Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik	6	4	1. - 2.	SU + P			
Ausgewählte Themen der Informatik I	6	4	1. - 2.	SU + P			
Cloud Computing	6	4	1. - 2.	SU + P			
Computer Vision	6	4	1. - 2.	SU + P			
Concurrency Patterns	6	4	1. - 2.	SU + P			
Entertainment Computing	6	4	1. - 2.	SU + P			
Formale Methoden im Software Engineering	6	4	1. - 2.	SU + P			
Informationsvisualisierung	6	4	1. - 2.	SU + P			
IT Management	6	4	1. - 2.	SU + P			
Komplexitätstheorie	6	4	1. - 2.	SU + P			
Mobile Anwendungen	6	4	1. - 2.	SU + P			
Parallele und verteilte Algorithmen	6	4	1. - 2.	SU + P			
Semantic Web	6	4	1. - 2.	SU + P			
User Experience Design	6	4	1. - 2.	SU + P			
Verlässliche Systeme	6	4	1. - 2.	SU + P			
Wissensbasierte Systeme	6	4	1. - 2.	SU + P			
Autonome mobile Roboter	6	4	1. - 2.	SU + P			
Ausgewählte Themen der Informatik II	6	4	1. - 2.	SU + P			
Digitale Bildanalyse	6	4	1. - 2.	SU + P			

Bei der Auswahl der angebotenen Lehrveranstaltungen für das Folgesemester werden die Rückmeldungen der Studierenden zum Wahlpflichtangebot berücksichtigt. Welche Fächer stattfinden, wird zusammen mit Informationen zu eventuellen Teilnahmebegrenzungen und dem Verfahren zur Zulassung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn durch Aushang am schwarzen Brett des Studiengangs oder auf der Internetseite des Fachbereichs oder über das Portal der Hochschule unter dem Studiengang bekannt gegeben (vgl. BBPO 4.1.1.4 (4) Nr. 1-2). Ein Anspruch auf einen Platz in einer bestimmten Wahlpflichtveranstaltung besteht nicht. Im Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' wird die Auswahl der angebotenen Lehrveranstaltungen zwei Semester im Voraus bekannt gegeben.

Module und Lehrveranstaltungen		CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
Wahlpflichtangebot Digitalisierung und Technik (siehe Fußnote 5)		6	4	1. - 2.				
Digitalisierung und Technik – Es muss eine Lehrveranstaltung gewählt werden.		6	4	1. - 2.		PL	K o. mP o. PT	
	Anforderungszentrierte Architekturentwicklung	6	4	1. - 2.	SU + P			
	IT-Consulting	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Koordinationsunterstützende Instrumente SAP	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Testmanagement	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Ausgewählte Themen aus Digitalisierung und Technik	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Technologiemanagement	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Digitale Wirtschaft	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Master Data Management	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Verteilte Prozesse in der digitalen Wirtschaft	6	4	1. - 2.	SU + P			
Wahlpflichtangebot Führung und Management (siehe Fußnote 5)		6	4	1. - 2.				
Führung und Management – Es müssen insgesamt zwei Lehrveranstaltungen gewählt werden.		6	4	1. - 2.		PL	K o. mP o. PT	
	Führung und Personal	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Management der Digitalisierung	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Ausgewählte Themen aus Führung und Management	6	4	1. - 2.	SU + P			
	IT-Organisation	6	4	1. - 2.	SU + P			
	IT-Controlling	6	4	1. - 2.	SU + P			
	Marketing	6	4	1. - 2.	SU + P			

Allgemeine Abkürzungen:

CP: Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, ~: je nach Auswahl, **fv:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

Lehrformen:

V: Vorlesung, **SU:** Seminaristischer Unterricht, **Ü:** Übung, **P:** Praktikum, **MA:** Master-Arbeit, **Kol:** Kolloquium, **S:** Seminar, **Proj:** Projekt

Prüfungsformen:

AH: Ausarbeitung/Hausarbeit, **FG:** Fachgespräch, **K:** Klausur, **PT:** praktische/künstlerische Tätigkeit, **mP:** mündliche Prüfung

¹Alternativ können entweder zwei Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtangebot 'Anwendungen und Methoden der Informatik' oder eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Anwendungen und Methoden der Informatik' sowie eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' gewählt werden. Es darf maximal eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' innerhalb der beiden Module 'Anwendungen und Methoden der Informatik I' und 'Anwendungen und Methoden der Informatik II' gewählt werden. – In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

²In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

³Es kann entweder eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Anwendungen und Methoden der Informatik' oder eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' gewählt werden. Die Wahl einer Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' ist nur einmal innerhalb der beiden Module 'Anwendungen und Methoden der Informatik I' und 'Anwendungen und Methoden der Informatik II' möglich. – In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

⁴Die Lehrveranstaltung wird in Englisch abgehalten.

⁵Dies ist eine beispielhafte Auswahl. Die jeweils gültige Zusammenstellung des Gesamtkatalogs wird vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Inhaltsverzeichnis

Pflichtmodule	6
Anwendungen und Methoden der Informatik I	6
Projekt: Anwendungen und Methoden der Informatik	8
Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen	10
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen"	11
Digitalisierung und Technik	12
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Digitalisierung und Technik"	13
Führung und Management I	14
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management"	15
Anwendungen und Methoden der Informatik II	16
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Anwendungen und Methoden der Informatik"	18
Projekt: Digitalisierung und Technik	19
Projekt: Digitalisierung und Technik	21
Current Topics in Business Informatics	22
Current Topics in Business Informatics	24
Führung und Management II	25
Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management"	26
Master-Thesis	27
Master-Arbeit	29
Kolloquium	31
Wahlpflichtkatalog: Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)	32
Wahlpflichtangebot Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen	32
Ausgewählte Themen der Mathematik	34
Diskrete Mathematik	36
Operations Research	38
Kryptologie	40
Wahlpflichtangebot Anwendungen und Methoden der Informatik	42
Advanced Operating Systems	44
Content Analytics	46
Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik	48
Ausgewählte Themen der Informatik I	50
Cloud Computing	52
Computer Vision	54
Concurrency Patterns	56
Entertainment Computing	58
Formale Methoden im Software Engineering	60
Informationsvisualisierung	62
IT Management	64
Komplexitätstheorie	66
Mobile Anwendungen	68
Parallele und verteilte Algorithmen	70
Semantic Web	72
User Experience Design	74
Verlässliche Systeme	76
Wissensbasierte Systeme	78
Autonome mobile Roboter	80
Ausgewählte Themen der Informatik II	82
Digitale Bildanalyse	84
Wahlpflichtangebot Digitalisierung und Technik	86
Anforderungszentrierte Architekturentwicklung	88
IT-Consulting	90
Koordinationsunterstützende Instrumente SAP	92
Testmanagement	94
Ausgewählte Themen aus Digitalisierung und Technik	96
Technologiemanagement	98
Digitale Wirtschaft	100
Master Data Management	102
Verteilte Prozesse in der digitalen Wirtschaft	104

Wahlpflichtangebot Führung und Management	106
Führung und Personal	108
Management der Digitalisierung	110
Ausgewählte Themen aus Führung und Management	112
IT-Organisation	113
IT-Controlling	115
Marketing	117

Modul

Anwendungen und Methoden der Informatik I Applications and Methods in Computer Science I

Modulnummer 81110	Kürzel AM I	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 12 CP, davon 8 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 1. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

Alternativ können entweder zwei Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtangebot 'Anwendungen und Methoden der Informatik' oder eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Anwendungen und Methoden der Informatik' sowie eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' gewählt werden. Es darf maximal eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' innerhalb der beiden Module 'Anwendungen und Methoden der Informatik I' und 'Anwendungen und Methoden der Informatik II' gewählt werden. – In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

Modulverantwortliche(r)

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. praktische/künstlerische Tätigkeit (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

360, davon 120 Präsenz (8 SWS) 240 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

240 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- 81111 Projekt: Anwendungen und Methoden der Informatik (Proj, 1. Sem., 8 SWS)

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Anwendungen und Methoden der Informatik" (SU, 1. Sem., 4 SWS)
- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Anwendungen und Methoden der Informatik" (P, 1. Sem., 4 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Projekt: Anwendungen und Methoden der Informatik

Project: Applications and Methods in Computer Science

LV-Nummer 81111	Kürzel	Arbeitsaufwand 12 CP, davon 8 SWS als Projekt	Fachsemester 1. (empfohlen)
Lehrformen Projekt	Häufigkeit nur auf Nachfrage	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Absolvieren der Lehrveranstaltung haben die Studierenden die folgenden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erweitert:

- Vertiefung der Analyse-Kompetenzen durch Bearbeitung einer wissenschaftlich relevanten und aktuellen Fragestellung einschl. einer angemessenen Literaturrecherche in wissenschaftlicher Originalliteratur und Vertiefung der kommunikativen Fertigkeiten durch Zusammenfassung und geordneter Darstellung der Ergebnisse
- Vertiefung der formalen, algorithmischen, mathematischen Kompetenzen durch Modellierung von Problemaspekten und darauf aufbauend der Design-Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungsansätzen
- Vertiefung des Fachwissens in der ausgewählten Spezialisierung und Vertiefung der Methodenkompetenz bei der Ausgestaltung von Lösungsansätzen
- Vertiefung der Realisierungskompetenz in einer Projektgruppe durch organisierte Implementierung und Evaluierung im Team
- Vertiefung der Implementierungsfertigkeiten in aktuellen Technologien, insbesondere auch in arbeitsteiligen Prozessen
- Vertiefung der Projektmanagement-Kompetenz durch Projektplanung und Reviewing, Zeitmanagement, Projektdokumentation, Dokumentation von Forschungsergebnissen

Themen/Inhalte der LV

- Projektmanagement (insbesondere auch Zeit- und Ressourcenmanagement) eines überschaubaren Forschungsprojekts in einer Gruppe (andere Gruppenmitglieder sind i.d.R. Kommilitonen, können aber auch z.B. wissenschaftliche Mitarbeiter sein)
- Gründliche Literaturrecherche zur Themenstellung des Masterprojekts
- Präsentation der Recherche-Ergebnisse in der Gruppe in Form eines State-of-the-Art-Berichts als Grundlage für die Lösungsfindung
- Selbständige Entwicklung von Lösungsansätzen für die Aufgabenstellung durch Diskussion in einer Gruppe, Abwägung von Lösungsalternativen
- Umsetzung/Implementierung (im Sinne eines Proof-of-Concept) unter Nutzung aktueller Technologien und Werkzeuge
- Bewertung der gefundenen Lösung nach relevanten Kriterien
- Ergebnissicherung in Form einer den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis entsprechenden Dokumentation

Medienformen

- Dokumentationen (Formale Modelle, Ausarbeitungen, Messungen, ...)
- Projektimplementierung einschl. Quellcode
- Präsentationen

Literatur

Aktuelle Originalliteratur

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

360 Stunden, davon 8 SWS als Projekt

Anmerkungen

Modul

Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen Mathematics for Business Informatics

Modulnummer 81210	Kürzel MW	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 1. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Marc-Alexander Zschiegner

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. praktische/künstlerische Tätigkeit (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen" (P, 1. Sem., 2 SWS)
- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen" (SU, 1. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen"

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 1. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Unter-	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

Themen/Inhalte der LV

Medienformen

Literatur

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Digitalisierung und Technik Digitalization and Technology

Modulnummer 81310	Kürzel DT	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 1. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

Modulverantwortliche(r)

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. praktische/künstlerische Tätigkeit (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Digitalisierung und Technik" (P, 1. Sem., 2 SWS)
- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Digitalisierung und Technik" (SU, 1. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Digitalisierung und Technik"

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 1. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Unter-	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs, Prof. Dr. Michael Ricken, Prof. Dr. Marc-Alexander Zschiegner

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

Themen/Inhalte der LV

Medienformen

Literatur

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Führung und Management I Leadership and Management I

Modulnummer 81410	Kürzel FM I	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 1. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

Modulverantwortliche(r)

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. praktische/künstlerische Tätigkeit (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management" (P, 1. Sem., 2 SWS)
- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management" (SU, 1. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management"

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 1. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Unter-	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

Themen/Inhalte der LV

Medienformen

Literatur

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Anwendungen und Methoden der Informatik II Applications and Methods in Computer Science II

Modulnummer 82110	Kürzel AM II	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 2. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

Es kann entweder eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Anwendungen und Methoden der Informatik' oder eine Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' gewählt werden. Die Wahl einer Lehrveranstaltung aus dem Wahlpflichtangebot 'Digitalisierung und Technik' ist nur einmal innerhalb der beiden Module 'Anwendungen und Methoden der Informatik I' und 'Anwendungen und Methoden der Informatik II' möglich. - In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

Modulverantwortliche(r)

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. praktische/künstlerische Tätigkeit (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Anwendungen und Methoden der Informatik" (P, 2. Sem., 2 SWS)
- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Anwendungen und Methoden der Informatik" (SU, 2. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Anwendungen und Methoden der Informatik"

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 2. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Unter-	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

Themen/Inhalte der LV

Medienformen

Literatur

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Projekt: Digitalisierung und Technik
Project: Digitalization and Technology

Modulnummer 82310	Kürzel PDT	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 12 CP, davon 8 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Wintersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 2. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Ludger Martin

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Nach Absolvieren des Modules haben die Studierenden die folgenden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erweitert:

- Vertiefung der Analyse-Kompetenzen durch Bearbeitung einer wissenschaftlich relevanten und aktuellen Fragestellung einschließlich einer angemessenen Literaturrecherche in wissenschaftlicher Originalliteratur und Vertiefung der kommunikativen Fertigkeiten durch Zusammenfassung und geordneter Darstellung der Ergebnisse
- Vertiefung der formalen, algorithmischen, mathematischen Kompetenzen durch Modellierung von Problemaspekten und darauf aufbauend der Design-Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungsansätzen
- Vertiefung des Fachwissens in der Wirtschaftsinformatik und Vertiefung der Methodenkompetenz bei der Ausgestaltung von Lösungsansätzen
- Vertiefung der Realisierungskompetenz in einer Projektgruppe durch organisierte Implementierung und Evaluierung im Team
- Vertiefung der Projektmanagement-Kompetenz durch Projektplanung und Reviewing, Zeitmanagement, Projektdokumentation, Dokumentation von Forschungsergebnissen
- Vertiefung der Kompetenz in Digitalisierungsvorhaben in Unternehmen und Organisationen durch Lösung betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

- Vertiefung der kommunikativen Kompetenz und Fertigkeiten durch Vorstellung und Diskussion eigener Lösungsansätze.
- Aufnahme von Kritik an eigenen Lösungsansätzen und Feedback geben zu Lösungsansätzen von anderen Teammitgliedern.
- Einbeziehung überfachlicher und gesellschaftlicher Belange im Bezug auf die durchgeführten Projekte.
- Persönliche Weiterentwicklung durch selbständige Projektarbeit.

Prüfungsform

praktische/künstlerische Tätigkeit

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

360, davon 120 Präsenz (8 SWS) 240 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

240 Stunden

Anmerkungen/Hinweise**Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- 82311 Projekt: Digitalisierung und Technik (Proj, 2. Sem., 8 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Projekt: Digitalisierung und Technik

Project: Digitalization and Technology

LV-Nummer 82311	Kürzel	Arbeitsaufwand 12 CP, davon 8 SWS als Projekt	Fachsemester 2. (empfohlen)
Lehrformen Projekt	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

Themen/Inhalte der LV

- Projektmanagement (insbesondere auch Zeit- und Ressourcenmanagement) eines überschaubaren Forschungsprojekts in einer Gruppe (andere Gruppenmitglieder sind i.d.R. Kommilitonen, können aber auch z.B. wissenschaftliche Mitarbeiter sein)
- Gründliche Literaturrecherche zur Themenstellung des Masterprojekts
- Präsentation der Recherche-Ergebnisse in der Gruppe in Form eines State-of-the-Art-Berichts als Grundlage für die Lösungsfindung
- Selbständige Entwicklung von Lösungsansätzen für die Aufgabenstellung durch Diskussion in einer Gruppe, Abwägung von Lösungsalternativen
- Umsetzung/Implementierung (im Sinne eines Proof-of-Concept) unter Nutzung aktueller Technologien und Werkzeuge
- Bewertung der gefundenen Lösung nach relevanten Kriterien
- Ergebnissicherung in Form einer den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis entsprechenden Dokumentation

Medienformen

- Dokumentationen (Formale Modelle, Ausarbeitungen, Messungen, ...)
- Projektimplementierung einschl. Quellcode
- Präsentationen

Literatur

Aktuelle Originalliteratur

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

360 Stunden, davon 8 SWS als Projekt

Anmerkungen

Modul

Current Topics in Business Informatics Current Topics in Business Informatics

Modulnummer 82320	Kürzel CT	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Wintersemester	Sprache(n) Englisch
Fachsemester 2. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

Die Lehrveranstaltung wird in Englisch abgehalten.

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Ludger Martin

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage:

- selbstständig neues Wissen zu erarbeiten und Können anzueignen, um dieses wesentlich zu vertiefen,
- Wissen anhand von verschiedenen, auch widersprüchlichen, Quellen zu interpretieren, um dies in komplexen Umfeldern einzusetzen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

- Schärfung des Urteilsvermögens
- Probleme und Lösungen wissenschaftlich darstellen
- Einübung kommunikativer Kompetenz
- Professionelles Auftreten vor Publikum
- Kommunikation in einer Fremdsprache
- Einbeziehung überfachlicher und gesellschaftlicher Belange im Bezug auf das untersuchte Thema.

Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- 82321 Current Topics in Business Informatics (S, 2. Sem., 4 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Current Topics in Business Informatics
Current Topics in Business Informatics

LV-Nummer 82321	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS als Seminar	Fachsemester 2. (empfohlen)
Lehrformen Seminar	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach der Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:

- selbstständig neues Wissen zu erarbeiten und Können anzueignen, um dieses wesentlich zu vertiefen,
- Wissen anhand von verschiedenen, auch widersprüchlichen, Quellen zu interpretieren, um dies in komplexen Umfeldern einzusetzen.

Themen/Inhalte der LV

- Selbstständiges Erarbeiten eines klar abgegrenzten Themas durch aktuelle Fachliteratur und andere Quellen
- Feedback durch den betreuenden Dozenten und Studierende
- Präsentation des Themas vor einer Gruppe von Studierenden
- Diskussion im Rahmen der Seminarteilnehmer und des betreuenden Dozenten
- Schriftliche Ausarbeitung

Medienformen

- Präsentationsunterlagen und technische Hilfsmittel
- Zusammenfassung der schriftlichen Ausarbeitung

Literatur

Aktuelle Publikationen zum gewählten Themengebiet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 4 SWS als Seminar

Anmerkungen

Modul

Führung und Management II Leadership and Management II

Modulnummer 82410	Kürzel LM II	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Wintersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 2. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung Benotet (differenziert)

Hinweise für Curriculum

In den Praktika bestehen Anwesenheitspflichten mit 75 Prozent der vorgesehenen Zeit der praktischen Tätigkeit.

Modulverantwortliche(r)

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. praktische/künstlerische Tätigkeit (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management" (P, 2. Sem., 2 SWS)
- Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management" (SU, 2. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot "Führung und Management"

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 2. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Unter-	Häufigkeit nur im Wintersemester	Sprache(n) Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

Themen/Inhalte der LV

Medienformen

Literatur

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Master-Thesis
Master-Thesis

Modulnummer 9050	Kürzel MT	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 30 CP, davon SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 3. (empfohlen)		Prüfungsart Zusammengesetzte Modulprüfung	

Hinweise für Curriculum

Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Ludger Martin

Formale Voraussetzungen

- Für die Zulassung zum Modul Master-Thesis ist der Nachweis über den Erwerb von wenigstens 48 Credit-Points vorzulegen.

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Thesis soll Absolventinnen und Absolventen als akademische Persönlichkeiten ausweisen, die offen und kritisch gegenüber innovativen Technologien und deren Anwendungen sind. Sie sind nicht nur in der Lage, aktuelle Erkenntnisse des Fachgebietes aus Forschung und Entwicklung anzuwenden, sondern sie können auch auf der Basis ihrer erworbenen Kompetenzen neue Forschungs- und Entwicklungsergebnisse gewinnen, diese nutzbringend in Lösungen umsetzen und präsentieren.

Durch Erbringen des Moduls werden die folgenden Kompetenzen nachgewiesen:

- Kompetenz zur Analyse komplexer, evtl. unvollständiger oder widersprüchlicher Aufgabenstellungen
- Kompetenz zur Entwicklung und Anwendung formaler System- und Anwendungsmodelle
- Kompetenz zur Bewertung verschiedener Lösungsalternativen
- Kompetenz zur Realisierung von Lösungen auf Basis aktueller Technologien
- Kompetenz zur Beurteilung von Ergebnissen
- Kompetenz zur Weiterentwicklung von Modellen und Technologien der Wirtschaftsinformatik im bearbeiteten Themenbereich
- Kompetenz um als Führungspersönlichkeit den digitalen Wandel in Unternehmen und Organisationen technisch und betriebswirtschaftlich verantwortlich zu unterstützen

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

- Erzielung eigener Forschungsergebnisse auf publikationswürdigem Niveau
- Kommunikative Kompetenz durch Präsentation und Verteidigung der eigenen Arbeiten

Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

900, davon 0 Präsenz (SWS) 900 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

0 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

900 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- 9052 Master-Arbeit (MA, 3. Sem., 0 SWS)
- 9054 Kolloquium (Kol, 3. Sem., 0 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Master-Arbeit
Master-Thesis

LV-Nummer 9052	Kürzel	Arbeitsaufwand 27 CP, davon 0 SWS als Master-Arbeit	Fachsemester 3. (empfohlen)
Lehrformen Master-Arbeit	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Thesis soll Absolventen als akademische Persönlichkeiten ausweisen, die offen und kritisch gegenüber innovativen Technologien und deren Anwendungen sind. Sie sind nicht nur in der Lage, aktuelle Erkenntnisse des Fachgebietes aus Forschung und Entwicklung anzuwenden, sondern sie können auch auf der Basis ihrer erworbenen Kompetenzen neue Forschungs- und Entwicklungsergebnisse gewinnen, diese nutzbringend in Lösungen umsetzen und präsentieren.

Themen/Inhalte der LV

- Analyse der Aufgabenstellung, Entwicklung und Nutzung formaler Modelle,
- Bewertung möglicher Alternativen
- Methodisch fundierter Entwurf komplexer Systeme
- Entwicklung komplexer Software unter Nutzung aktueller Technologien
- Nachweis funktionaler und nicht-funktionaler Eigenschaften
- Wissenschaftliche Dokumentation in Form der Master-Thesis
- Lösung von betriebswirtschaftlich-technischen Fragestellungen bzgl. der Digitalisierung in Unternehmen und Organisationen

Medienformen

Literatur

Aktuelle Originalliteratur

Leistungsart

Prüfungsleistung

Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

810 Stunden, davon 0 SWS als Master-Arbeit

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Kolloquium
Colloquium

LV-Nummer
9054

Kürzel

Arbeitsaufwand
3 CP, davon 0 SWS als Kolloquium

Fachsemester
3. (empfohlen)

Lehrformen
Kolloquium

Häufigkeit
ständig

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden sind in der Lage die Ergebnisse ihrer Thesis angemessen zu präsentieren und zu verteidigen.

Themen/Inhalte der LV

- Vorbereitung und Durchführung einer Präsentation zu dem erarbeiteten Themengebiet
- Verteidigung der Arbeit im Anschluss an die Präsentation

Medienformen

Master-Kolloquium: Präsentation, Verteidigung

Literatur

Leistungsart

Prüfungsleistung

Prüfungsform

Fachgespräch

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden, davon 0 SWS als Kolloquium

Anmerkungen

Modul

Wahlpflichtangebot Mathematik für Wirtschaftsinformatiker/innen

Modulnummer 88210	Kürzel	Modulverbindlichkeit Wahlpflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur im Sommersemester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 1. (empfohlen)		Prüfungsart Modulprüfung (Wahlpflichtbereich)	

Hinweise für Curriculum

Dies ist eine beispielhafte Auswahl. Die jeweils gültige Zusammenstellung des Gesamtkatalogs wird vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Marc-Alexander Zschiegner

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Zusammensetzung der Modulnote

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 88211 Ausgewählte Themen der Mathematik (P, 1. Sem., 2 SWS)
- 88211 Ausgewählte Themen der Mathematik (SU, 1. Sem., 2 SWS)
- 91211 Diskrete Mathematik (V, 1. Sem., 2 SWS)
- 91211 Diskrete Mathematik (Ü, 1. Sem., 2 SWS)
- 98391 Operations Research (SU, 1. Sem., 2 SWS)
- 98391 Operations Research (P, 1. Sem., 2 SWS)
- 99441 Kryptologie (P, 1. Sem., 2 SWS)
- 99441 Kryptologie (SU, 1. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Ausgewählte Themen der Mathematik
Selected Topics in Mathematics

LV-Nummer
88211

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Marc-Alexander Zschiegner

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden haben nach Abschluss der Lehrveranstaltung spezifische Kenntnisse in den ausgewählten Themengebieten entwickelt und können entsprechende inhaltliche Zusammenhänge darlegen, ihre analytischen Fähigkeiten bei der Betrachtung komplexer Systeme erweitert, ihre mathematischen Fähigkeiten durch Anwendung spezifischer formaler Methoden der ausgewählten Themengebiete erweitert, ihr Beurteilungsvermögen durch Vergleich verschiedener Entwürfe und Implementierungen in dem zugehörigen Praktikum gefestigt.

Themen/Inhalte der LV

Die Inhalte werden vor Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Medienformen

Literatur

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Diskrete Mathematik
Discrete Mathematics

LV-Nummer 91211	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	Fachsemester 1. (empfohlen)
Lehrformen Vorlesung, Übung	Häufigkeit nur auf Nachfrage	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Steffen Reith, Prof. Dr. Adrian Ulges, Prof. Dr. Marc-Alexander Zschiegner

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Diskrete Mathematik dient als Grundlage für vertiefende theoretische Überlegungen und Untersuchungen in der Informatik. Die erworbenen Fähigkeiten tragen in besonderem Maße zur Ausprägung von formalen und mathematischen Kompetenzen bei, erweitern die Methodenkompetenzen und die Analyse-, Design- und Realisierungskompetenzen.

Nach der Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:

- wichtige mathematische Strukturen (Gruppe, Ring, Körper, Verband) zu kennen und typische Anwendungsfälle zu identifizieren,
- kombinatorische Methoden zur Lösung von Abzählproblemen einzusetzen,
- Methoden der Algebra und der elementaren Zahlentheorie zu kennen und die zugrunde liegenden wissenschaftlichen Methoden selbstgesteuert in Projekten zu integrieren
- mit erzeugenden Funktionen zur Untersuchung von Folgen umzugehen.

Themen/Inhalte der LV

- Kombinatorische Grundbegriffe: Variationen, Kombinationen (Wiederholung von Bachelor-Themen)
- Permutationen, Zyklendarstellung, Transpositionen, Signatur
- Algebren (Monoide, Verbände, Gruppen, Ringe und Körper)
- Grundlagen der elementaren Gruppentheorie
- Elementare Zahlentheorie (Wiederholung von Bachelor-Themen), Kongruenzen und Restklassenringe der ganzen Zahlen, ggT und dessen Lineardarstellung
- Asymptotische Notationen
- Auflösung rekursiver Formeln, erzeugende Funktionen
- Formale Potenzreihen: arithmetische Eigenschaften
- Substitution von Potenzreihen
- Anwendung: Umwandlung rekursiver in explizite Formeln

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript / Folien und Praktikumsblätter (als PDF-Dateien)

Literatur

- Ronald R. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik: Concrete Mathematics, Addison-Wesley, 1994
- Peter Tittmann: Einführung in die Kombinatorik, Spektrum Verlag, 2000
- Werner Struckmann und Dietmar Wätjen: Mathematik für Informatiker - Grundlagen und Anwendungen, Spektrum Verlag, 2006
- B.L. van der Waerden: Algebra, Band 1, Springer, 2003
- Christian Karpfinger, Kurt Meyberg: Algebra: Gruppen - Ringe - Körper, Springer, 2013

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Operations Research
Operations Research

LV-Nummer
98391

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Marc-Alexander Zschiegner

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Operations Research ist ein interdisziplinäres Fachgebiet, das sich mit der Lösung von Optimierungs- und Planungsaufgaben in der ökonomischen und technischen Praxis befasst.

Die Teilnehmenden lernen fundamentale Methoden der linearen und nichtlinearen Optimierung kennen und sind in der Lage, diese Verfahren anzuwenden. Sie analysieren Probleme aus der Praxis und erstellen formale mathematische Modelle unter geeigneten Annahmen. Sie wählen quantitative Lösungsmethoden geeignet aus und führen sie durch. Sie interpretieren und bewerten die gefundene Optimallösung und können die Lösungsmethode gegebenenfalls weiterentwickeln.

Themen/Inhalte der LV

Lineare Optimierung:

- Geometrische Eigenschaften und graphische Lösung
- Standardform linearer Programme
- Simplex-Algorithmus
- Sensitivitätsanalyse
- Dualität und dualer Simplex-Algorithmus

Spezielle Probleme der Linearen Optimierung:

- Transport-Problem
- Travelling-Salesman-Problem
- Rucksack-Problem

Nichtlineare Optimierung:

- Optimierungsprobleme ohne Nebenbedingungen
- Newton-Raphson-Verfahren, Gradientenverfahren
- Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen
- Arten von Restriktionen
- Lagrange-Multiplikatoren und Karush-Kuhn-Tucker-Bedingungen

Medienformen

Tafelanschrieb, Folien, Übungsblätter

Literatur

Schwenkert, Rainer und Stry, Yvonne: Operations Research kompakt - Eine an Beispielen orientierte Einführung. 1. Auflage. Springer Gabler 2015.

Ellinger, Theodor: Operations Research - Eine Einführung. 6. Auflage. Springer 2013.

Domschke, Wolfgang u. a.: Einführung ins Operations Research. 9. Auflage. Springer Gabler. 2015.

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Kryptologie
Cryptology

LV-Nummer
99441

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Bernhard Geib, Prof. Dr. Steffen Reith, Prof. Dr. Marc-Alexander Zschiegner

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Kryptologie beschäftigt sich mit der Entwicklung und Analyse von Verschlüsselungs- und Authentifikationsverfahren zum Schutz von Daten und Personen. Sie verbindet reine Mathematik mit modernen Anwendungen der Informatik.

Die Teilnehmenden lernen fundamentale Methoden der Kryptologie sowie deren Grundlagen aus der Zahlentheorie und diskreten Mathematik kennen. Sie können zur Lösung von praktischen Problemen geeignete kryptografische Verfahren auswählen, diese anwenden und implementieren sowie ihre Sicherheit kritisch beurteilen.

Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen: Historische Beispiele, mono- und polyalphabetische Chiffren, Formalisierung
- Stromchiffren: One-Time-Pad, Pseudozufallszahlen, lineare Schieberegister
- Blockchiffren: Betriebsmodi, Advanced Encryption Standard
- Public-Key-Kryptografie: Asymmetrische Verschlüsselung und Signatur, modulare Arithmetik, RSA-Algorithmus
- Diskreter Logarithmus und Elliptische Kurven: Diffie-Hellman-Schlüsselvereinbarung, ElGamal-Systeme, Elliptische Kurven
- Spezielle Anwendungen: Zero-Knowledge-Protokolle, Secret Sharing Systems, Visuelle Kryptografie, Quantenkryptografie

Medienformen

Skript bzw. Folien, Übungsblätter

Literatur

- Beutelspacher, Albrecht, Neumann, Heike und Schwarzpaul, Thomas: Kryptografie in Theorie und Praxis – Mathematische Grundlagen für Internetsicherheit, Mobilfunk und elektronisches Geld, Verlag Vieweg+Teubner, 2. Auflage 2010
- Paar, Christof und Pelzl, Jan: Kryptografie verständlich: Ein Lehrbuch für Studierende und Anwender, Verlag Springer Vieweg, 1. Auflage 2016
- Beutelspacher, Albrecht und Zschiegner, Marc-Alexander: Diskrete Mathematik für Einsteiger - Mit Anwendungen in Technik und Informatik, Verlag Springer Spektrum, 5. Auflage 2015
- Buchmann, Johannes: Einführung in die Kryptographie, Verlag Springer, 2008

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Wahlpflichtangebot Anwendungen und Methoden der Informatik

Modulnummer 88110	Kürzel	Modulverbindlichkeit Wahlpflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, variable SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Semester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch; Deutsch
Fachsemester 1. - 2. (empfohlen)		Prüfungsart Modulprüfung (Wahlpflichtbereich)	

Hinweise für Curriculum

Dies ist eine beispielhafte Auswahl. Die jeweils gültige Zusammenstellung des Gesamtkatalogs wird vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Ludger Martin

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)
Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Zusammensetzung der Modulnote

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 08371 Moderne Verfahren der Softwareentwicklung (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 08371 Moderne Verfahren der Softwareentwicklung (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96311 3D Animation (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96311 3D Animation (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96321 Advanced Operating Systems (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96321 Advanced Operating Systems (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96331 Content Analytics (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96331 Content Analytics (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96341 Anwendungsintegration (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96341 Anwendungsintegration (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96351 Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96351 Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96361 Ausgewählte Themen der Informatik I (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96361 Ausgewählte Themen der Informatik I (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96371 Cloud Computing (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96371 Cloud Computing (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96380 Collective Intelligence (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96380 Collective Intelligence (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96391 Computer Vision (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 96391 Computer Vision (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97311 Concurrency Patterns (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97311 Concurrency Patterns (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97321 Constraint-basierte Systeme (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97321 Constraint-basierte Systeme (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97341 Embodied Interaction (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97341 Embodied Interaction (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97351 Entertainment Computing (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97351 Entertainment Computing (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97361 Formale Methoden im Software Engineering (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97361 Formale Methoden im Software Engineering (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97371 Fortgeschrittene Hardwarebeschreibungssprachen (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97371 Fortgeschrittene Hardwarebeschreibungssprachen (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97381 Human-Computer Interaction (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97381 Human-Computer Interaction (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97391 Informationsvisualisierung (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97391 Informationsvisualisierung (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98311 Internet der Dinge (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98311 Internet der Dinge (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98321 IT Management (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98321 IT Management (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98331 Komplexitätstheorie (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98331 Komplexitätstheorie (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98341 Machine Learning (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98341 Machine Learning (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98361 Mobile Anwendungen (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98361 Mobile Anwendungen (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98381 Multimediale Kommunikationssysteme (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98381 Multimediale Kommunikationssysteme (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99311 Parallele und verteilte Algorithmen (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99311 Parallele und verteilte Algorithmen (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99321 Sehr große Datenbanken – NoSQL, Big Data und Datenanalyse (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99321 Sehr große Datenbanken – NoSQL, Big Data und Datenanalyse (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99331 Semantic Web (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99331 Semantic Web (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99341 User Experience Design (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99341 User Experience Design (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99351 Verlässliche Systeme (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99351 Verlässliche Systeme (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99371 Codierungstheorie (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99371 Codierungstheorie (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99381 Wissensbasierte Systeme (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99381 Wissensbasierte Systeme (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99391 Autonome mobile Roboter (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99391 Autonome mobile Roboter (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99401 Ausgewählte Themen der Informatik II (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99401 Ausgewählte Themen der Informatik II (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99411 Ausgewählte Themen der Informatik III (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99411 Ausgewählte Themen der Informatik III (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99421 Ausgewählte Themen der Informatik IV (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99421 Ausgewählte Themen der Informatik IV (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99431 Digitale Bildanalyse (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Advanced Operating Systems
Advanced Operating Systems

LV-Nummer

96321

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Robert Kaiser

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen**

- Programmieren in C
- Englisch in Wort und Schrift
- Rechnerorganisation
- Maschinenprache
- Prinzipieller Aufbau und Schnittstellen moderner Betriebssysteme

Kompetenzen/Lernziele der LV

- students have a deep understanding of modern operating system technology, implementation techniques and research issues.
- they receive an advanced theoretical foundation in operating systems, that is re-enforced through practical application.
- they are able to apply their skills to practical, advanced operating system construction.
- they are able to specialise in operating systems, giving them the background to become operating systems or embedded-systems developers or researchers, either themselves or as part of a team.
- they are able to participate in a peer-reviewed conference or workshop both as authors of scientific papers as well as members of a program committee.

Themen/Inhalte der LV

In-depth coverage of modern operating system issues, such as:

- microkernels and IPC,
- user-level OS servers,
- design and implementation of microkernel-based systems,
- performance,
- kernel design and implementation,
- device drivers.
- virtualisation and hypervisors.
- scheduling for real-time,
- symmetric multiprocessing and hardware multithreading,
- effects and control of hardware caches,
- protection and security models,
- OS designs and resulting issues.
- current research topics.

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript/Folien und Übungsblätter (als pdf-Dateien)

Literatur

- A. Tanenbaum, A. Woodhull: Operating Systems: Design and Implementation, 2nd ed. 1997, Prentice Hall.
- W. Stallings: Operating Systems: Internals and Design Principles, 5th ed., 2004, Prentice Hall.

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Content Analytics

Content Analytics

LV-Nummer

96331

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Dirk Krechel

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden sind in der Lage

- geeignete Verfahren zur Lösung eines gegebenen Problems aus dem Bereich Content Analytics auswählen zu können,
- neue Verfahren und dedizierte Software entwickeln zu können,
- Ergebnisse automatischer Contentverarbeitung kritisch beurteilen zu können
- Basisalgorithmen problemorientiert anpassen zu können

Darüber hinaus haben die Studierenden grundlegendes Wissen über Content Analytics erworben und Anwendungen kennengelernt. Ferner haben die Studierenden

- ihre kommunikative Kompetenz durch Präsentation von eigenen Projektergebnissen vertieft
- ihre sozialen Kompetenzen durch Arbeit in kleinen Projektteams trainiert

Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen: unstrukturierter Content, strukturierter Content, Datenstrukturen, Indizierung, Suche ...
- Content Klassifikation
- Content Clustering
- Content Annotation
- Informationsextraktion: z.B. Named Entity Recognition, Terms of Interest, Sentiment Analysis, Part of Speech Analysis, PLSA,...

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript/Folien und Übungsblätter (als pdf-Dateien)

Literatur

- ChengXiang Zhai, Sean Massung: Text Data Management and Analysis: A Practical Introduction to Information Retrieval and Text Mining
- Dipanjan Sarkar: Text Analytics with Python: A Practical Real-World Approach to Gaining Actionable Insights from your Data
- Reginald Ferber: Information Retrieval

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik
Selected Topics of Theoretical Computer Science

LV-Nummer
96351

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Steffen Reith

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Ziel dieser Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von Themen aus der Theoretischen Informatik, die nicht dem üblichen Standard-Stoff entsprechen. Dabei sollen auch die Querbezüge zu Anwendungen und die Bedeutung der Theoretischen Ergebnisse zur Praxis beleuchtet werden. Die erworbenen Fähigkeiten tragen in besonderem Maße zur Ausprägung von formalen, mathematischen und algorithmischen Kompetenzen bei.

Nach Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung können die Studierenden:

- selbstständig komplexe Beweistechniken auf Probleme der Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie anwenden
- kennen die Polynomialzeithierarchie und verstehen die praktische Bedeutung entsprechenden vollständigen Probleme
- mit P-vollständigen Problemen umgehen
- die Bezüge zwischen NC-Hierarchie und parallelen Algorithmen und deren praktische Auswirkungen beurteilen
- kennen verschiedene Berechnungsmodelle und beherrschen den Entwurf von Algorithmen für diese
- verstehen das PCP-Theorem und dessen Bezüge zur Theorie der Approximationsalgorithmen
- selbstständig mit randomisierten Algorithmen umgehen

Themen/Inhalte der LV

- Berechnungsmodelle (Wiederholung von Bachelor-Themen)
- Wichtige Komplexitätsklassen (P, NP, coNP, EXP, NEXP)
- Reduktionen und Vollständigkeit
- algebraische Berechnungsmodelle (z.B. straight-line program und algebraische Schaltkreise)
- Polynomialzeithierarchie und Beziehungen zur Arithmetischen Hierarchie
- Komplexität Boolescher Schaltkreise (NC-Hierarchie, P/poly) und Verbindungen zu parallelen Algorithmen
- Randomisierte Berechnungen und Derandomisierung
- Interaktive Beweissysteme und das PCP-Theorem
- Kommunikationskomplexität und Beweiskomplexität

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript / Folien und Praktikumsblätter (als PDF-Dateien)

Literatur

- Sanjeev Arora, Boaz Barak: Computational Complexity - A Modern Approach, Cambridge, 2009
- Raymond Greenlaw, H. James Hoover, Walter L. Ruzzo: Limits to Parallel Computation - P-Completeness Theory, Oxford, 1995
- Hartley Rogers Jr.: Theory of Recursive Functions and Effective Computability, MIT, 1992
- Heribert Vollmer: Introduction to Circuit Complexity, Springer, 1999

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Ausgewählte Themen der Informatik I
Selected Topics of Computer Science I

LV-Nummer

96361

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden haben nach Abschluss der Lehrveranstaltung

- spezifische Kenntnisse in den ausgewählten Themengebieten entwickelt und können entsprechende inhaltliche Zusammenhänge darlegen
- ihre analytischen Fähigkeiten bei der Betrachtung komplexer Systeme erweitert
- ihre formalen mathematischen und algorithmischen Fähigkeiten durch Anwendung spezifischer formaler Methoden der ausgewählten Themengebiete erweitert
- ihr Beurteilungsvermögen durch Vergleich verschiedener Entwürfe und Implementierungen in dem zugehörigen Praktikum gefestigt.

Themen/Inhalte der LV

Ausgewählte Themengebiete der Informatik auf Master-Niveau

Medienformen

Abhängig von den ausgewählten Themengebieten

Literatur

Abhängig von den ausgewählten Themengebieten

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Cloud Computing
Cloud Computing

LV-Nummer 96371	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 1. - 2. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Häufigkeit Unter- nur auf Nachfrage	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Philipp Schaible

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

- Programmieren, Rechnernetze, Web-basierte Anwendungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden sind nach Abschluss der Lehrveranstaltung in der Lage, in Abhängigkeit von einem gegebenen Anwendungsfall, Empfehlungen für den Einsatz bestimmter Cloud-basierter Technologien zu geben. Die Studierenden haben durch praktische Übungen Erfahrungen im Umgang mit datenlastigen Cloud-Anwendungen gesammelt und sind im Stande, selbstständig lauffähige Lösungen zu konzipieren, zu entwerfen, zu implementieren und systematisch zu testen.

Themen/Inhalte der LV

- Definition von „Cloud Computing“ und Abgrenzung zu anderen verwandten Technologien
- Auswirkungen auf Wirtschaft (z.B. Kostendruck und Energie) und Gesellschaft (z.B. Datenschutz).
- gängige Architekturen für Cloud Computing Lösungen
- Verteilte Programmierung für datenlastige Cloud-Anwendungen auf der Basis von Infrastructure as a Service (z.B.: Amazon Web Services) und Platform as a Service (z.B.: Google App Engine) Diensten.

Medienformen

Script/Folien

Literatur

- Christian Baun, Marcel Kunze: Cloud Computing. Web-basierte dynamische IT-Services. In: Informatik Im Fokus, Springer, Berlin / Heidelberg (2009)
- Cloud Application Architectures, George Reese, O'Reilly (2009)
- Christian Metzger, Juan Villar: Cloud Computing. Chancen und Risiken aus technischer und unternehmerischer Sicht, Hanser, München (2011)
- Programming Google App Engine, Dan Sanderson, O'Reilly (2009)
- Programming Amazon Web Services, James Murty, O'Reilly (2008)

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Computer Vision
Computer Vision

LV-Nummer
96391

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Ulrich Schwanecke

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

- Lineare Algebra, Grundlagen der Stochastik

Kompetenzen/Lernziele der LV

Studierende können das Gebiet der projektiven Geometrie erläutern und beschreiben. Studierende sind in der Lage, eine exemplarische Aufgabenstellung zur 3D Analyse oder zur volumetrischen Analyse zu implementieren, sehr anspruchsvolle Methoden und Verfahren des Fachgebietes anzuwenden, Probleme zu erkennen und kreative Lösungsvorschläge zu entwickeln und umzusetzen. Studierende können die Inhalte der Veranstaltung Computer Vision mit Unterstützung durch den Lehrenden in praktischen Aufgabenstellungen verbinden.

Themen/Inhalte der LV

Inhalte der Lehrveranstaltung sind: - Visuelle Wahrnehmung beim Menschen im Gegensatz zu Computer Vision - Filteroperationen (lineare, nicht lineare Filter, morphologische Operationen) - Vergleich bildhafter Information (Bild Differenz, Bildkorrelation) - Konturorientierte Segmentierung (Kanten- und Linien- Detektion, -Nachverarbeitung und -Repräsentation) - Stereobildauswertung (Korrespondenzproblem, Rekonstruktionsproblem) - Bildfolgenauswertung (Änderungsentdeckung, optischer Fluss) - Shape from X (3D-Form aus Beleuchtung - photometrisches Stereo, 3D-Form aus Konturen, 3D-Form aus Texturen) - Wissensbasierte Bildauswertung (Repräsentation und Nutzung relevanten Wissens, modellbasierte Bildinterpretation) - Anwendungsbeispiele

Medienformen

Powerpoint-Präsentationen, Tafel

Literatur

- Burger W., Burge M.J., "Principles of Digital Image Processing", Springer, 2010
- Forsyth D. A., Ponce J., "Computer Vision", Prentice Hall, Pearson Education, 2011
- Gonzales R., Woods R., "Digital Image Processing", Addison Wesley, 2008
- Jähne B., "Digitale Bildverarbeitung", Springer, 2010
- Szeliski R., "Computer Vision- Algorithms and Applications", Springer, 2011

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Concurrency Patterns

Concurrency Patterns

LV-Nummer

97311

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Peter Barth

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden sind nach Abschluss der Lehrveranstaltung in der Lage

- Phänomene der Nebenläufigkeit zu erkennen, testen und vermeiden
- Nebenläufigkeit für die Lösung von algorithmischen Problemen richtig einzusetzen
- Typische Patterns der nebenläufigen Programmierung problemadäquat einzusetzen

Die erworbenen Fähigkeiten erlauben es, korrekte, nebenläufige Anwendungen zu realisieren, die für mehrere Prozesskerne skalieren.

Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen: Thread-API, kritische Bereiche, Synchronisation
- Unveränderbare Objekte, threadsichere Klassen, Composition
- Sichere Container, Iteration, Sperrgranularität
- Explizite Sperren, Futures, Barriers, Sperrpriorisierung, Fairness
- Ausführung von Tasks, Thread Pools, Fork/Join, Work Stealing
- Blockieren, Unterbrechen, Abbruch und Beenden
- Vermeiden von Verklemmung und Fortschrittsbehinderung
- Nichtblockierende Synchronisation
- Testen von nebenläufigen Anwendungen, statische und dynamische Codeanalyse, Performance-Messungen
- Active Objects, Actor-Prinzip
- Transactional Memory

Medienformen

- Veranstaltungs-Website
- Skript/Folien und Übungsblätter

Literatur

- Doug Lea: Concurrent Programming in Java, Addison Wesley, 2000
- Brian Goetz, et al.: Java Concurrency in Practice, Addison Wesley, 2006
- Michael Raynal: Concurrent Programming: Algorithms, Principles, and Foundations, Springer, 2012
- Douglas Schmidt, et al.: Pattern-oriented Software Architecture Volume 2, Patterns for Concurrent and Networked Objects, Wiley, 2000

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Entertainment Computing
Entertainment Computing

LV-Nummer
97351

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Ralf Dörner

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sind Studierende in der Lage:

- Entertainment Technologien (z.B. Digital Games, Entertainment Robots, Mixed Reality für Entertainment) sowie grundlegende Architekturen und Erstellungsprozesse für Entertainmentssysteme zu beschreiben
- Konzepte im Bereich der Serious Games (speziell auch im Bereich E-Learning), Gamification und Games with a Purpose zu erklären
- Konzepte für Interaktion und Multimedia in Entertainmentssystemen zu realisieren und zu bewerten
- weitgehend selbstgesteuert und/oder autonom eigenständige forschungs- und anwendungsorientierte Projekte im Bereich des Entertainment Computing durchzuführen

Themen/Inhalte der LV

- Digitale Spiele
- Technologien für Entertainment
- Computersysteme für Entertainment: Architekturen und Erstellungsprozesse
- Computersysteme für Entertainment: Softwarekomponenten und Werkzeuge
- Interaktion und Multimedia in Entertainmentssystemen
- Methoden der Simulation im Bereich der Unterhaltung
- E-Learning und Entertainment
- Serious Games
- Gamification und Games with a Purpose
- Menschliche Faktoren bei Entertainment Technologien
- Soziale Medien und Entertainment
- Evaluation von Entertainmentssystemen
- Forschung im Bereich Entertainment Computing
- Fallbeispiele von Entertainment Computing

Medienformen

Präsentationsfolien, Lehrveranstaltungs-spezifische Webseite (z.B. bei StudIP)

Literatur

- ausgewählte Originalliteratur
- R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, J. Wiemeyer (Eds): Serious Games - Foundations, Concepts and Practice, Springer, (to appear)

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Formale Methoden im Software Engineering
Formal Methods in Software Engineering

LV-Nummer
97361

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Bodo A. Iglar

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

- grundlegende Kenntnisse der Aussagen- und Prädikatenlogik (Syntax, Semantik, Kalküle)

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden verfügen nach der Veranstaltung über ein umfassendes, detailliertes und kritisches Fachverständnis, das die Grundlage für den Einsatz formaler Methoden zur formalen Spezifikation bzw. Modellierung und Analyse software-intensiver Systeme bildet. Sie verfügen über spezialisiertes Wissen auch in angrenzenden Bereichen jeweils auf dem neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisstand. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, das Fachwissen im Hinblick auf den Einsatz formaler Methoden auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden. Sie können hierfür neue Ideen oder Verfahren entwickeln, anwenden und unter Berücksichtigung unterschiedlicher wissenschaftlicher Beurteilungsmaßstäbe bewerten. Die Absolventinnen und Absolventen können eigenständige forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Anwendung formaler Methoden durchführen und auf dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung Fachleuten die eigenen Schlussfolgerungen und die zugrunde liegenden Informationen und Beweggründe klar und eindeutig vermitteln.

Themen/Inhalte der LV

- Prädikatenlogik, Modallogik, Temporale Logik (LTL, CTL, CTL*), Dynamic Logic und Hoare-Logik
- Anwendungen der Prädikatenlogik zur Spezifikation, Modellierung und Analyse software-intensiver Systeme, (Automatic) Theorem Proving, Model Finding
- Anwendungen temporaler Logiken zur Untersuchung dynamischer Modelle, Model Checking
- Anwendungen von Dynamic Logic zur Programmverifikation

Medienformen

digitale Folien, Skripte, Tafelanschriften

Literatur

- J. H. Gallier: Logic for Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving. Harper & Row Publishers 1986.
- B. Beckert, R. Hähnle, P. H. Schmitt (Hrsg.): Verification of Object-Oriented Software. The KeY Approach. Springer 2007.
- C. Baier, J.-P. Katoen: Principles of Model Checking. The MIT Press. 4. Auflage, 2008.
- Harel et al: Dynamic Logic. MIT Press, 2000.
- M. Huth, M. Ryan: Logic in Computer Science. Cambridge University Press 2004.
- D. Jackson: Software Abstractions: Logic, Language, and Analysis. The MIT Press, revised edition 2. Auflage, 2012.
- S. Kleuker: Formale Modelle der Softwareentwicklung: Model-Checking, Verifikation, Analyse und Simulation. Vieweg+Teubner Verlag, 9. Auflage, 2009.
- B.-A. Mordechai: Principles of the Spin Model Checker. Springer, 2008.

Über diese Lehrbücher und Monographien hinaus wird zu Spezialthemen und als Hintergrundinformation zu exemplarisch behandelten Methoden und Werkzeugen fallweise auch auf Zeitschriften- und Konferenzartikel verwiesen.

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Informationsvisualisierung
Information Visualization

LV-Nummer
97391

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Ralf Dörner

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage

- grundlegende Terminologie der Informationsvisualisierung anzuwenden und die Visualisierungspipeline zu beschreiben
- Grundlagen der Informationsvisualisierung wie das visuelle System des Menschen, wahrnehmungspsychologische Erkenntnisse (z.B. pre-attentive Wahrnehmung, Gestalt-Gesetze), visuelle Variable (z.B. Farbe, Textur, Form) zu erklären
- grundlegende Visualisierungstechniken zu kennen, zu klassifizieren und anzuwenden
- mit individuellen und multidisziplinären Visualisierungsaufgabe umzugehen
- weitgehend selbstgesteuert und/oder autonom eigenständige forschungs- und anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Informationsvisualisierung durchzuführen und dabei die Umsetzung einer Visualisierung, auch einer interaktiven Visualisierung, in einem Softwaresystem zu konzipieren, zu realisieren und zu beurteilen
- auf dem aktuellen Stand der Forschung und Anwendung Fachleuten und Laien die eigenen Schlussfolgerungen und zugrunde liegenden Beweggründe für die Lösung einer Aufgabe im Bereich der Informationsvisualisierung klar und eindeutig zu vermitteln
- Methoden der Informationsvisualisierung für eigene Zwecke der Analyse und der Kommunikation anzuwenden und zu reflektieren

Themen/Inhalte der LV

- Visualisierungsprozesse und die Visualisierungspipeline
- Visuelle Wahrnehmung des Menschen
- Visuelle Variable (z.B. Farbe, Form, Textur)
- Diagramme, Symbole, Glyphen
- Visualisierungstechniken für multivariate Daten
- Visualisierungstechniken für Graphen
- Visualisierung mit Raum- und Zeitbezug
- Interaktive Visualisierung
- Softwaresysteme für Visualisierung
- Bewertung von Visualisierung
- Projektarbeiten an Fallbeispielen

Medienformen

Präsentationsfolien, Lehrveranstaltungs-spezifische Webseite

Literatur

- Colin Ware: Information Visualization – Perception for Design (3rd Ed.), Morgan Kaufman, 2012
- Chaomei Chen: Information Visualization: Beyond the Horizon, Springer, 2004
- Stuart Card et al.: Readings in Information Visualization – Using Vision to Think, Morgan Kaufman, 1999
- ausgewählte Originalliteratur

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

IT Management

IT Management

LV-Nummer

98321

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Entwicklung komplexer verteilter IT-Systeme und unternehmenskritischer Anwendungen mit dem Ziel des Betriebs unter geforderten Qualitätsgütemerkmalen ist eine schwierige Aufgabe mit besonders hoher Bedeutung für die Praxis. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:

- die Ziele und Eigenschaften von Management-Frameworks zu beschreiben und zu klassifizieren
- IT-Landschaften zu modellieren, zu analysieren und kritische Komponenten zu identifizieren
- Best Practices für das Service Management in einem Unternehmenskontext auszuwählen, zu vergleichen und zu rechtfertigen
- Gegebene Management-Werkzeuge zu gebrauchen
- Instrumentierungen für Anwendungen zu entwickeln und QoS-Merkmale zu messen
- Lösungen für die Automatisierung von Management-Prozessen (z.B. nach dem MAPE-K-Modell) zu entwickeln
- Wechselwirkungen zwischen Management-Technologien, betriebswirtschaftlichen Aspekten wie z.B. Accounting und übergeordneten Geschäftsprozessen zu beurteilen
- unternehmenskritische Anwendungen mit dem Ziel des Betriebs unter geforderten Qualitätsgütemerkmalen zu planen und in wesentlichen Teilen zu entwickeln

Themen/Inhalte der LV

- Lebenszyklus unternehmenskritischer Anwendungen
- Grundlagen und Kategorien des IT-Managements
- Management-Architekturen, Sichten, Modellierung
- IT Service Management (ITIL, ISO/IEC 20000)
- IT Governance (COBIT)
- Methoden zur Leistungsbewertung, Instrumentierung von Systemen und Anwendungen
- Automatisierung von IT-Management-Prozessen
- Managementwerkzeuge und -plattformen
- Ausgewählte Beispiele und Lösungen
- Forschungsthemen (Self-X, Ontologie-basiertes IT Management)
- Strukturierte selbstorganisierte Durchführung eines Projektes (Konzeption, Detailentwurf, technische Realisierung, Test, Bewertung, Projektpräsentation)

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Projektaufgabe in schriftlicher Form

Literatur

Hegering, Abeck, Neumair: Integriertes Management vernetzter Systeme, dpunkt-Verlag, 1999

Beims: IT-Service Management in der Praxis mit ITIL3: Zielfindung, Methoden, Realisierung, Hanser, 2009

Keller: IT-Unternehmensarchitektur: Von der Geschäftsstrategie zur optimalen IT-Unterstützung, dpunkt, 2007

Jain: The Art of Computer Systems Performance Analysis, Wiley, 1991

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Komplexitätstheorie

Complexity Theory

LV-Nummer

98331

Kürzel

Arbeitsaufwand

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Steffen Reith

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung

- können die Studierenden selbstständig komplexe Beweistechniken auf Probleme der Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie anwenden
- kennen die Studierenden typische unentscheidbare Probleme
- kennen die Studierenden die üblichen Komplexitätsklassen, typische vollständige Probleme und ihre Bedeutung in der Praxis
- sind die Studierenden in der Lage, ihnen unbekannte NP-vollständige Probleme zu erkennen, und kennen Methoden, mit diesen in der Praxis umzugehen.

Themen/Inhalte der LV

- Raum- und Zeitkomplexität
- Beziehungen zwischen den Komplexitätsklassen
- Die Hierarchiesätze
- Die Klasse P
- Die Klasse NP
- NP-Vollständigkeit
- Der Satz von Cook
- Weitere NP-vollständige Probleme
- Raumbeschränkte Berechnungen
- Approximierbarkeit (TSP, Partitionierung)

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript / Folien und Praktikumsblätter (als PDF-Dateien)

Literatur

- Michael Sipser: Introduction to the Theory of Computation, Thompson, 2006
- Uwe Schöning: Theoretische Informatik - kurzgefasst, Spektrum Verlag, 2008
- Klaus Wagner: Theoretische Informatik - Eine kompakte Einführung, Springer, 2003
- Sanjeev Arora, Boaz Barak: Computational Complexity - A Modern Approach, Cambridge, 2009

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Mobile Anwendungen

Mobile Applications

LV-Nummer

98361

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Jörg Berdux

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Internet- und Web-basierte Anwendungen werden zunehmend mobil, was beim Design der Anwendung ein tiefes Verständnis der unterliegenden Infrastruktur erfordert. Nach Abschluss dieser Lehrveranstaltung sind die Studierenden in die Lage versetzt,

- die Begriffe, Konzepte und Techniken von mobilen Anwendungen zu verstehen,
- problem- und marktorientiert bestehende mobile Anwendungen bewerten und auswählen zu können,
- neue Anwendungsszenarien für mobile Anwendungen zu erkennen und
- selbst mobile Anwendungen zu entwerfen und im Rahmen von Anwendungsframeworks zu realisieren und zu betreiben.

Themen/Inhalte der LV

- Einführung (Definition und Kategorisierung mobiler Anwendungen, Geschichte)
- Mobilfunkmarkt, Geräteklassen
- Grundlagen der technologischen Infrastruktur (z.B. WLAN, GPRS, UMTS)
- Betriebssysteme für mobile Geräte (z.B. Android)
- Middleware und Application Frameworks, MicroServices für mobile Anwendungen
- Datensynchronisation, lokale Datenhaltung auf mobilen Geräten, Einsatz von Online/Offline-Lösungen
- Personalisierung und Kontextsensitivität von mobilen Anwendungen
- Design und Umsetzung von Benutzungsschnittstellen für heterogene, mobile Devices
- Location Based Services

Medienformen

- Veranstaltungs-Website
- Skript/Folien und Übungsblätter

Literatur

- Fuchß: Mobile Computing, Hanser, 2009
- Becker, Pant: Android 5: Programmieren für Smartphones und Tablets, 2015

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Parallele und verteilte Algorithmen
Parallel and Distributed Algorithms

LV-Nummer

99311

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit

Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Reinhold Kröger, Dipl.-Inform. (FH), M.Sc. Marcus Thoss

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Entwurf und Implementierung effizienter parallele und verteilte Algorithmen stellen aufgrund der Entwicklungen der Rechnerarchitektur ein wichtiges, zukunftsorientiertes Aufgabengebiet für Informatiker dar. Nach Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- IT-Lösungen unter Anwendung paralleler und verteilter Algorithmen zu entwickeln
- Bestehendes Fachwissen in das Spezialisierungsgebiet zu transferieren
- Parallele Algorithmen für spezielle Anwendungsgebiete zu identifizieren
- Programmierparadigmen für parallele und verteilte Verarbeitung anzuwenden
- Algorithmen hinsichtlich ihrer Parallelisier- und Verteilbarkeit zu analysieren
- Das Skalierungsverhalten komplexer verteilter und paralleler Implementierungen von Algorithmen zu evaluieren

Themen/Inhalte der LV

Themengebiete der Vorlesung und des seminaristischen Teils

- Maschinenmodelle für parallele und verteilte Verarbeitung (insb. Multicore/Multiprozessor-Systeme, Cluster, Grids, auf Kommunikationsnetzen basierende verteilte Architekturen, GPGPUs, usw.)
- Programmierparadigmen für parallele und verteilte Verarbeitung
- Abstraktionen für Synchronisation und Kommunikation und deren Programmierschnittstellen in verschiedenen Programmiersprachen
- Patterns
- Parallele Algorithmen für spezielle Anwendungsgebiete
- Implementierungsumgebungen (z.B. Message Passing Interface (MPI), OpenMP, MapReduce/Hadoop, OpenCL)
- Grundlagen verteilter Algorithmen
- Verteilte Basisalgorithmen (z.B. Wahlalgorithmen, verteilte Terminierung, Schnappschuss, Globale Zeit, Commitment, Versteigerungen)
- Spezielle verteilte Algorithmen für bestimmte Anwendungen

Durchführung

- Vorlesung
- Vergabe spezieller Themen zur seminaristischen Aufbereitung
- Durchführung eines praktischen Projekts unter Nutzung einer Implementierungsumgebung
- Präsentation von Projektergebnissen

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Projektaufgabe in schriftlicher Form
- Ergänzendes eLearning-Material einschl. Simulator für verteilte Algorithmen

Literatur

R. Rauber und G. Rürger: Parallele Programmierung, Springer-Verlag, 2007

G. Bengel et al.: Masterkurs Parallele und Verteilte Systeme, Vieweg+Teubner, 2008

R. Oechsle: Parallele und verteilte Anwendungen in Java, Hanser, 2007

J. JaJa: Introduction to parallel algorithms and architectures, Addison-Wesley, 1992

T. White: Hadoop - The Definitive Guide, O'Reilly, 2009

MPI-Forum: <http://www.mpi-forum.org>

OpenMP: <http://openmp.org/wp/>

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Semantic Web
Semantic Web

LV-Nummer
99331

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Ludger Martin

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Ziel des Semantic Web ist es, die Bedeutung von Inhalten im WWW für Computer auswertbar zu machen. Durch standardisierte Wissensmodellierung und Verarbeitungsmechanismen sollen Informationen von Maschinen interpretiert und verarbeitet werden.

Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:

- die W3C Standards des Semantic Web zu kennen und zu interpretieren.
- komplexe Wissenszusammenhänge zu modellieren und dabei wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu fällen,
- sinnvolle Anwendungsgebiete für automatische Inferenzen zu identifizieren.
- weitgehend selbstgesteuert diese Technologien in anwendungsorientierten Projekten zu integrieren.

Themen/Inhalte der LV

- Idee des Semantic Web
- RDF, OWL
- Logik und Inferenz im Semantic Web
- Beschreibungslogik
- Regelsprachen
- (Open) Linked Data
- Anwendungen semantischer Technologien
- Entwurf und Pflege von Ontologien

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript/Folien und Praktikumsblätter (als PDF-Dateien)

Literatur

- Pascal Hitzler, Sebastian Rudolph, Markus Krötzsch: Foundations of Semantic Web Technologies, Chapman & Hall/Crc Textbooks in Computing, 2009
- Michael Hausenblas, Luke Ruth, David Wood, Marsha Zaidman: Linked Data, Manning, 2014
- Toby Segaran, Colin Evans, Jamie Taylor: Programming the Semantic Web, O'Reilly, 2009
- Grigoris Antoniou und Paul E. Groth: A Semantic Web Primer, MIT Press 2012
- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, York Sure: Semantic Web: Grundlagen, Springer, 2007
- Ausgewählte Originalliteratur

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

User Experience Design

User Experience Design

LV-Nummer

99341

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dipl.-Des. Sebastian Pedersen

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- Methoden und Prozesse für die Analyse, Konzeption und Gestaltung von vernetzten digitalen Services zu verstehen und anzuwenden,
- Marken- und Kommunikationsziele sowie Zielgruppen und Nutzertypen zu analysieren und daraus ein nutzerzentriertes Design für komplexe interaktive Anwendungen zu entwickeln,
- geräteübergreifende digitale Marken- und Nutzererlebnisse zu planen und gestalterisch umzusetzen.

Die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten tragen insbesondere zur Vertiefung von Konzeptions- und Gestaltungskompetenzen mit dem Fokus auf ein optimales Benutzererlebnis bei. Darüber hinaus werden fachbezogene kommunikative Kompetenzen durch die Präsentation der eigenen Projektarbeit vertieft.

Themen/Inhalte der LV

- User Experience Einführung
- Workflow und Projektphasen eines UX-Design Projekts
- Analyse und Nutzerszenarien
- Strategie, Konzeption
- Informationsarchitektur
- Interaktionsdesign
- Informationsdesign
- Navigationsdesign
- Modulare Designsysteme
- Responsive Design, Multiscreen Experience Design
- Prototyping

Medienformen

- Präsentationsfolien, Handouts
- Einzel- und Gruppenübungen

Literatur

- Nagel, Fischer: Multiscreen Experience Design – Prinzipien, Muster und Faktoren für die Strategieentwicklung und Konzeption digitaler Services für verschiedene Endgeräte, digiparden, 2. Auflage, 2013
- Spies: Branded Interactions, Digitale Markenerlebnisse planen und gestalten, Hermann Schmidt, 2. Auflage, 2014
- Moser: User Experience Design – Mit erlebniszentrierter Softwareentwicklung zu Produkten, die begeistern, Springer, 2012
- Zillgens: Responsive Webdesign – Reaktionsfähige Websites gestalten und umsetzen, Hanser, 2013
- Hartson, Pyla: The UX Book, Process and guidelines for ensuring a quality user experience, Morgan Kaufmann, 2012

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Verlässliche Systeme
Dependability

LV-Nummer
99351

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Bernhard Geib

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

In der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden die Besonderheiten und Anforderungen für eine sicherheitsbezogene Kommunikation in einem mehr oder weniger risikobehafteten Systemumfeld kennen. Dabei geht es neben der Daten- und Informationssicherheit im Besonderen um die Stör- und Ausfallsicherheit informationstechnischer Einrichtungen innerhalb von Kommunikationsnetzen sowie der Prozessautomatisierung. Da es letztlich um die Einhaltung und Gewährleistung von Kennwerten bzw. Eigenschaften geht, verwenden wir den Begriff Verlässlichkeit.

Themen/Inhalte der LV

- Ursachen für Funktionsbeeinträchtigungen und Systemversagen (Fehler, Ausfälle, Funktionsstörungen)
- Qualitative und quantitative Kenngrößen zur Beurteilung von Fehlverhalten und Ausfallsicherheit
- Aspekte und Einflüsse von Reparatur und kontinuierlicher Wartung (Ausfall- und Reparaturzeiten eines reparierbaren Systems)
- Zuverlässigkeits-Zustandsübergangsmo-
delle und deren mathematische Behandlung (Zustandswahrscheinlichkeiten im Markov-Modell)
- Restlebensdauer nach Teilausfällen und einfache Erneuerungsprozesse (Erneuerungsfunktion, Rekurrenzzeit, Funktionsprüfungen, Reservebetrieb)
- Entwicklungswerkzeuge und Simulatoren (Prüf- und Diagnosetechniken, Standards)

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript/Folien und Projektaufgaben als PDF

Literatur

- Börcsök, J.: Elektronische Sicherheitssysteme, Hüthig
- Schneeweiss, W. G.: Zuverlässigkeitstechnik, Datakontext-Verlag
- Birolini, A.: Qualität und Zuverlässigkeit technischer Systeme, Springer-Verlag
- Störmer, H.: Mathematische Theorie der Zuverlässigkeit, Oldenbourg Verlag

Leistungsart

Prüfungsform**LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Wissensbasierte Systeme
Knowledge-based Systems

LV-Nummer
99381

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Dirk Krechel

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Wissensbasierte Systeme werden zunehmend als gekapselte Komponenten in Anwendungen oder Hardware eingebettet. Die Studierenden haben nach Abschluss der Lehrveranstaltung folgende Fähigkeiten:

- Sie kennen die Merkmale von wissensbasierten Systemen, können diese beurteilen und darauf basierende Lösungsansätze entwickeln,
- Sie kennen die Theorie zu interner Struktur und Organisation wissensbasierter Systeme und können diese für konkrete Problemlösungen anwenden.
- Sie können Entwurfstechniken zur Entwicklung von wissensbasierten Systemen einsetzen und damit praktisch verwertbare Lösungen entwickeln.
- Die erworbenen Fähigkeiten tragen damit in besonderem Maße zur Ausprägung von spezifischen Analyse-, Design- und Realisierungskompetenzen und zur Erweiterung von spezifischen technologischen Kompetenzen bei.

Themen/Inhalte der LV

- Einführung in wissensbasierte Systeme
- Wissensakquisition
- fallbasiertes Schließen
- Logik und Inferenzmechanismen
- regelbasiertes Reasoning
- unsicheres und vages Wissen
- Beispiele für wissensbasierte Systeme (z.B. Planung und Konfiguration)

Medienformen

- Folien, Übungsblätter
- spezifische Webseiten zur Veranstaltung

Literatur

- Russel, Norvig: Künstliche Intelligenz: ein moderner Ansatz, Pearson, 2012
- Beierle, Kern-Isberner: Methoden wissensbasierter Systeme: Grundlagen, Algorithmen, Anwendungen, Springer, 2014
- Richter: Case-Based Reasoning: A Textbook, Springer, 2014
- Görz, Schneeberger, Schmidt: Handbuch der Künstlichen Intelligenz, De Gruyter Oldenbourg, 2013

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Autonome mobile Roboter
Autonomous Mobile Robots

LV-Nummer
99391

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Detlef Richter

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Autonom mobile und teilautonom mobile Roboter werden zukünftig eine bedeutende Rolle spielen. Diese zeigt sich an den Entwicklungen von Drohnen zur Warenauslieferung, in dem automatisierten Home-Care durch Pflegeroboter oder bei autonom fahrenden Automobilen.

Die Studierenden sollen nach Abschluss der Lehrveranstaltung vertraut sein mit den Prinzipien der Bahnplanung sensorgesteuerter Systeme und mit prozeduralen Strategien für die Suche nach eindeutigen Lösungen.

Themen/Inhalte der LV

- Gegenwärtiger Stand der Robotertechnologie
- Sensoren für die Bahnplanung (GPS, LIDAR, IR, USR, RFID, digitale Bildanalyse, digitale Spracheingabe)
- Umgebungsmodell, Konfigurationsmodell
- Erzeugung von problemabhängigen Stützpunkten
- Delauny-Triangulation
- Dijkstra und verwandte Strategien
- Catmull-Rom-Spline
- Traveling Salesman Problem
- Dynamische Hindernisse
- Kalman Filter
- Selbstlokalisierung und Mapping
- Weitere Strategien (Rapid-exploring Random Tree, Bug-Algorithmus, Distanz Karten, Chamfer Algorithmus)
- Autonom fliegende Roboter

Alle Schritte der Lernziele werden anhand von Programmieraufgaben vertieft.

Medienformen

Folien und Übungsaufgaben ausschließlich Englisch

Literatur

- Ulrich Nehmzow, Mobile Roboter, Springer Verlag, 2002
- Dirk Schäfer, Globale Selbstlokalisierung autonom mobiler Roboter, Uni Würzburg, Diss., 2003
- Robin Schubert, Automatische Bahnplanung und Hindernisumfahrung für ein autonom navigierendes Fahrzeug, Diplomarbeit, spez. Kap. 3 und 6, 2006
- Hubertus Becker, Der A*-Algorithmus in Einsatz zur Bahnplanung am Beispiel eines mobilen Roboters, Arbeitspapier
- Mathematische Lehrbücher über Splines und Dijkstra-Algorithmus

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Ausgewählte Themen der Informatik II
Selected Topics of Computer Science II

LV-Nummer

99401

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden haben nach Abschluss der Lehrveranstaltung

- spezifische Kenntnisse in den ausgewählten Themengebieten entwickelt und können entsprechende inhaltliche Zusammenhänge darlegen
- ihre analytischen Fähigkeiten bei der Betrachtung komplexer Systeme erweitert
- ihre formalen mathematischen und algorithmischen Fähigkeiten durch Anwendung spezifischer formaler Methoden der ausgewählten Themengebiete erweitert
- ihr Beurteilungsvermögen durch Vergleich verschiedener Entwürfe und Implementierungen in dem zugehörigen Praktikum gefestigt.

Themen/Inhalte der LV

Ausgewählte Themengebiete der Informatik auf Master-Niveau

Medienformen

Abhängig von den ausgewählten Themengebieten

Literatur

Abhängig von den ausgewählten Themengebieten

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Digitale Bildanalyse
Digital Image Analysis

LV-Nummer

99431

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit

Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Detlef Richter, Prof. Dr. Ulrich Schwanecke

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die digitale Bildverarbeitung ist in flexiblen Fertigungslinien wesentliche Voraussetzung für eine automatisierte Prozesssteuerung, Prozessanalyse und Qualitätssicherung. Sie wird eingesetzt bei variablen Entscheidungsprozessen (z.B. automatisierte Kleinserienfertigung, Verkehrssteuerung und -lenkung, Biometrie). Stark expandierende Einsatzgebiete stellen die sich autonom bewegenden Systeme und die medizinischen Assistenzsysteme dar. Die Studierenden sollen nach Abschluss der Lehrveranstaltung befähigt sein,

- Problemstellungen für die Einsatzmöglichkeit der digitalen Bildverarbeitung zu bewerten,
- Problemlösungen für den Praxiseinsatz mithilfe von Standard-Algorithmen zu erstellen,
- kreative Lösungen für Problemstellungen zu erarbeiten, die nicht mit Standard-Algorithmen gelöst werden können.

Die erworbenen Fähigkeiten tragen in besonderem Maße zur Ausprägung von spezifischen Analyse-, Design- und Realisierungskompetenzen und zur Erweiterung von spezifischen technologischen Kompetenzen bei.

Themen/Inhalte der LV

- Informationsverlust beim Übergang von der realen 3D-Welt auf 2D-Bilder durch orts- und zeitabhängige Quantisierung
- Globale Operationen im Ortsbereich
- Morphologische Operatoren und Verfahren
- Statistische Verfahren und Klassifikationen
- Lineare, bilineare und trilineare Interpolationen
- Bild-Transformationen in andere Repräsentationen (Hough, Fourier)
- Bildanalyse bezüglich analytisch definierbaren Kanten
- Bildgebende Verfahren in unterschiedlichen Anwendungsfeldern (Technik, Medizin)
- Algorithmen zur Analyse von Strukturen (z.B. in medizinischen Bildern)
- Stereoskopische Bilder und Verfahren für die 3D Rekonstruktion
- Farbmotrik, Farbbilder, Farbbildsensoren
- Performante Programmierung für Realzeitverfahren
- Deep Learning Methoden

Medienformen

- Skript
- Folien und Übungsblätter
- Veranstaltungsspezifische Web-Seite

Literatur

- B. Jähne: Digitale Bildverarbeitung, Springer, 2010
- R. C. Gonzalez, R. E. Woods: Digital Image Processing, Prentice Hall International, 2008
- A. Nischwitz, M. W. Fischer, P. Haberäcker: Computergrafik und Bildverarbeitung: Alles für Studium und Praxis, Vieweg+Teubner, 2007
- J. Steinmüller: Bildanalyse: Von der Bildverarbeitung zur räumlichen Interpretation von Bildern, Springer, 2008
- Richard Szeliski, Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2011
- Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville, Deep Learning, MIT Press, 2016

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Wahlpflichtangebot Digitalisierung und Technik

Modulnummer 88310	Kürzel	Modulverbindlichkeit	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 1. - 2. (empfohlen)		Prüfungsart Modulprüfung (Wahlpflichtbereich)	

Hinweise für Curriculum

Dies ist eine beispielhafte Auswahl. Die jeweils gültige Zusammenstellung des Gesamtkatalogs wird vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Ludger Martin, Prof. Dr. Michael Ricken

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Zusammensetzung der Modulnote

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 88311 Anforderungszentrierte Architekturentwicklung (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88311 Anforderungszentrierte Architekturentwicklung (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88321 IT-Consulting (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88321 IT-Consulting (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88331 Koordinationsunterstützende Instrumente SAP (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88331 Koordinationsunterstützende Instrumente SAP (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88341 Testmanagement (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88341 Testmanagement (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88351 Ausgewählte Themen aus Digitalisierung und Technik (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88351 Ausgewählte Themen aus Digitalisierung und Technik (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88361 Technologiemanagement (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88361 Technologiemanagement (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97331 Digitale Wirtschaft (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 97331 Digitale Wirtschaft (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 98351 Master Data Management (SU, 1. - 2. Sem., 4 SWS)
- 98351 Master Data Management (P, 1. - 2. Sem., SWS)
- 99361 Verteilte Prozesse in der digitalen Wirtschaft (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 99361 Verteilte Prozesse in der digitalen Wirtschaft (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Anforderungszentrierte Architekturentwicklung
Requirement-centered Architecture Development

LV-Nummer
88311

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Bernhard Turban

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

- Programmieren, Softwaretechnik, Anforderungsmanagement

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sind Studierende in der Lage die globalen Zusammenhänge zwischen Anforderungen, Architektur, Modellierungstechniken und der dazu nötigen Vorgehensweisen verstehen und anwenden zu können. Ferner werden Kompetenzen entwickelt, die es Studierenden erlauben selbständig architektur-bezogene Themen ganzheitlich evaluieren und Einsatzempfehlungen erarbeiten zu können.

Themen/Inhalte der LV

- Typische Prozesse bei der Architekturentwicklung
- Architektur im Vergleich zu Detaildesign oder Code
- Komplexitätsmanagement, Architekturmuster, Technologien, Frameworks, ... als Bausteine eines Architekturgesamtkonzepts
- Den Einfluss von funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen auf eine Software-architektur kennenlernen und richtig handhaben
- Architekturkonzepte zur Adressierung von nichtfunktionalen Anforderungen
- Anforderungsbasierte Einflussfaktorenanalyse zur Entwicklung von Risikobeherrschungs-strategien für Architekturen
- Prinzipien und Bausteine einer guten Architekturdokumentation
- Umgang und Beherrschung von Architekturerosion
- Agile Methoden, User-Stories und Architektur – passt das zusammen?
- Moderne Architekturtechnologien wie Blockchain, Clouddienste, Dependency Injection, Workflowengines (Camunda) kennen und einschätzen lernen
- Referenzarchitekturen und Architekturmanagement
- Anforderungstraceability auf Architekturartefakte

Medienformen

- Veranstaltungsspezifische Web-Seite
- Skript/Folien und Übungsblätter als PDF-Dateien
- Von den Studenten selbst erarbeitete Themenvorträge

Literatur

- Clements, P.; et al.: Documenting Software Architectures: Views and Beyond, Boston: Addison-Wesley, 2003.
- Knöpfel, A.; Gröne, B.; Tabeling, P.: Fundamental Modeling Concepts, John Wiley & Sons, 2005.
- Kruchten, P.: Architectural Blueprints – The „4+1“ View Model of Software Architecture, IEEE Software 12(6), November 1995.
- Posch, T.; Birken, K.; Gerdorf, M.: Basiswissen Softwarearchitektur – Verstehen, entwerfen, bewerten und dokumentieren. dpunkt-Verlag, 2004.
- Rupp, Ch.; et al: UML 2 glasklar: Praxiswissen für die UML-Modellierung, Hanser 2012.
- Starke, G.: Effektive Softwarearchitekturen: Ein praktischer Leitfaden, Hanser 2017.
- Toth, S.: Vorgehensmuster für Softwarearchitektur: Kombinierbare Praktiken in Zeiten von Agile und Lean, Hanser 2015.
- Turban, B.: Tool-Based Requirement Traceability between Requirement and Design Artifacts, Vieweg+Teubner Verlag, 2013.
- Zörner, S.: Softwarearchitekturen dokumentieren und kommunizieren: Entwürfe, Entscheidungen und Lösungen nachvollziehbar und wirkungsvoll festhalten, Hanser, 2015.

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

IT-Consulting

IT-Consulting

LV-Nummer

88321

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Michael Ricken

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

- Die Studierenden sind in der Lage, bestehende aktuelle Methoden des IT-Consulting auf ihre Eignung für Beratungsprobleme der Digitalen Wirtschaft zu beurteilen.
- Sie sind sie in der Lage, insbesondere digitale Transformationsprozesse systematisch zu analysieren und deren Umsetzung mit fortgeschrittenen Beratungsmethoden zu unterstützen.
- Die Studierenden sind in der Lage, neuartige Entwicklungen der Digitalisierung zu analysieren und deren Anwendbarkeit für digitale Geschäftsmodelle zu beurteilen,
- Die Studierenden können im Team exemplarische Beratungsprobleme im Kontext eines digitalen Geschäftsmodells lösen.

Themen/Inhalte der LV

- Digitale Geschäftsmodelle in der digitalen Wirtschaft aus der Sicht des Beraters
- Anwendung von Methoden der Beratung zur Digitalisierung von Geschäftsmodellen
- Bewertung von Methoden und Vorgehensweisen der Beratung zur Unterstützung der Digitalisierung von Unternehmen

Medienformen

Whiteboard, Folien im elektronischen Format

Literatur

- Schallmo, Daniel R.A. ; Reinhart, Joachim ; Kuntz, Evelyn: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen erfolgreich gestalten : Trends, Auswirkungen und Roadmap. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2018.
- Scheer, August-Wilhelm ; Köppen, Alexander: Consulting : Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2013.
- Schneider, Björn ; Vigerschow, Uwe: Soft Skills für IT-Berater : Workshops durchführen, Kunden methodisch beraten und Veränderungen aktiv gestalten. Heidelberg: dpunkt.verlag, 2012.

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Koordinationsunterstützende Instrumente SAP
SAP Instruments

LV-Nummer 88331	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 1. - 2. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Häufigkeit Unter- nur auf Nachfrage	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Ulrich Schott

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die IT-seitige Unterstützung des Projektmanagements zu gestalten. Die Studierenden können die dafür notwendige Integration der Module verschiedener Funktionsbereiche analysieren und bewerten.

Themen/Inhalte der LV

Die IT-seitige Unterstützung folgender Themenbereiche wird behandelt:

- Projektstrukturpläne, Netzpläne und Meilensteine
- Planungsfunktionen (Termine, Kapazitäten, Material, Kosten, Erlöse)
- Budgetierung
- Prozesse der Projektdurchführung
- Periodenabschluss
- Reporting
- Integration des Projektmanagements mit Rechnungswesen, Materialwirtschaft, Vertrieb, Produktion und Personalwesen
- Anwendung und Customizing am Beispiel SAP

Medienformen

Folien, Tafelanschrieb, Übungsblätter

Literatur

- Franz, Mario: Projektmanagement mit SAP Projektsystem. 5. Auflage. Rheinwerk Verlag 2017
- Munzel, Martin und Munzel, Renata: Projektcontrolling mit SAP PS. 2. Auflage. Espresso Tutorials 2017

Leistungsart

Prüfungsform**LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Testmanagement

Testmanagement

LV-Nummer

88341

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Michael Ricken, Prof. Dr. Bernhard Turban

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sind Studierende in der Lage die globalen Zusammenhänge zwischen Anforderungen, Testdesign, Testplanung, Testdurchführung, Umgang mit den Ergebnissen und der nötigen prozessuralen Vorgehensweisen im Bereich der Softwareentwicklung verstehen und anwenden zu können. Ferner werden Kompetenzen entwickelt, die es Studierenden erlauben selbständig testbezogene Problemstellungen evaluieren und Einsatzempfehlungen erarbeiten zu können. Die Studierenden sind nach Abschluss der Lehrveranstaltung in der Lage testmanagementbezogene Problematiken zu kommunizieren und daran in einem Team verteilt zu arbeiten.

Themen/Inhalte der LV

- Testphasen, -arten und -prozesse verstehen
- Bezüge zwischen Anforderungen und Testen – wie Tests aus Anforderungen ableiten?
- Artefakte im Testmanagement (Testspezifikation, Testplan, Testbericht, ...)
- Planung und Durchführung von Testkampagnen
- Werkzeuge des Testmanagements
- Aufsetzen und Pflege von Testinfrastrukturen
- Möglichkeiten und Grenzen der Testautomatisierung
- Testreporting und Issuetracking
- Relevante Industrienormen (ISO 9126 / 25000, IEEE 829)
- Konsistenz- und Konfigurationsmanagement
- Prozessschnittstellen zu Projekt- und Anforderungsmanagement
- Testmanagement in Agilen Projekten

Medienformen

Skript, Folien

Literatur

- Spillner, A.; Linz, T.: Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester - Foundation Level nach ISTQB-Standard. 5. Auflage Hanser 2012.
- Spillner, A.; Roßner, T.; Winter, M.; Linz, T.: Praxiswissen Softwaretest - Testmanagement (ISQI-Reihe): Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester - Advanced Level nach ISTQB-Standard. 5. Auflage Hanser, 2014.
- Witte F.: Testmanagement und Softwaretest: Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzung. Springer Vieweg, 2015.
- Bucsics, T.; Baumgartner, M.; Seidl, R.; Gwihs, S.: Basiswissen Testautomatisierung: Konzepte, Methoden und Techniken. dpunkt, 2015.
- Linz, T.: Testen in Scrum-Projekten: Leitfaden für Softwarequalität in der agilen Welt: Aus- und Weiterbildung zum ISTQB® Certified Agile Tester - Foundation Extension. dpunkt, 2016.

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Ausgewählte Themen aus Digitalisierung und Technik
Selected Topics in Digitalization and Technology

LV-Nummer 88351	Kürzel	Arbeitsaufwand 6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum	Fachsemester 1. - 2. (empfohlen)
Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Praktikum	Häufigkeit Unter- nur auf Nachfrage	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden haben nach Abschluss der Lehrveranstaltung spezifische Kenntnisse in den ausgewählten Themengebieten entwickelt und können entsprechende inhaltliche Zusammenhänge darlegen, ihre analytischen Fähigkeiten bei der Betrachtung komplexer Systeme erweitert, ihre technischen Fähigkeiten durch Anwendung spezifischer Methoden der ausgewählten Themengebiete erweitert, ihr Beurteilungsvermögen durch Vergleich verschiedener Entwürfe und Implementierungen in dem zugehörigen Praktikum gefestigt.

Themen/Inhalte der LV

Die Inhalte werden vor Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Medienformen

Literatur

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Technologiemanagement
Technology Management

LV-Nummer
88361

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Dirk Voelz

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Studierende kennen die grundlegenden Abläufe und Methoden des Technologie- und Innovationsmanagements sowie spezifische Methoden, die häufig in Unternehmen der Informationstechnik eingesetzt werden. Sie können die Methoden des Technologiemanagements auf neue Herausforderungen in der Informationstechnik anwenden und verstehen die technologischen und wirtschaftlichen Folgen ihres Handelns.

Themen/Inhalte der LV

- Strategisches Management von Technologieunternehmen
- Technologiebewertung und -prognose
- Produkt- und Innovationszyklen
- Produktmanagement in der Informationstechnik
- Technologieportfolios
- Change Management

Medienformen

Literatur

Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, Thomas J. Gerpott, Schäffer Poeschl, 2005

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Digitale Wirtschaft
Digital Economy

LV-Nummer
97331

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Dirk Voelz

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit betriebswirtschaftlichen und technischen Herausforderungen digitaler Unternehmen. Ziel der Veranstaltung ist es, bei den Studierenden ein kritisches Verständnis aktueller, IT-basierter Konzepte sowie der dahinter stehenden Theorien für das Management von Unternehmungen im digitalen Zeitalter zu schaffen.

Themen/Inhalte der LV

Was ist die Digitale Wirtschaft? (Branchenüberblick, Spezialitäten anhand Porter 5F)

Digitalisierung von Leistungen/Prozessen: Elektronische Beschaffung, Online-Marketing, vernetzte Wertschöpfungsstrukturen

Digitale Geschäftsstrategien: Plattformstrategie, Getting Money for Content, Cross-Media

Digitale Geschäftsmodelle: Lizenzen, Mietmodelle, Pay-per-use, Werbefinanzierung, Abonnements

Einbindung von Kunden in den Innovations- und Leistungserstellungsprozess: Open Innovation, End-user-computing, Lean Startup

Medienformen

Vorlesung und dazu Folien in PDF

Literatur

Es gibt derzeit kein Lehrbuch, welches ich dafür ruhigen Gewissens empfehlen könnte.

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Master Data Management
Master Data Management

LV-Nummer

98351

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht, SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Ulrich Schott

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden kennen die Bedeutung geschäftskritischer Stammdaten sowie deren Einfluss auf die betrieblichen Abläufe und den Unternehmenserfolg. Die Studierenden kennen den Nutzen, die Einsatzgebiete und die Positionierung des Master Data Managements im Unternehmen. Die Studierenden sind in der Lage, praktikable MDM-Lösungen für komplexe Anforderungen sowohl unter betriebswirtschaftlicher als auch unter technischer Sicht im Unternehmen zu planen und zu konzipieren.

Themen/Inhalte der LV

- Definition und Anforderungen an das MDM
- MDM-Ordnungsrahmen und Metamodell
- Referenzmodell zur Organisation
- Funktions- und Referenzarchitektur
- Data Governance
- Entwicklung von Zielen, Strategie und Roadmap für das MDM

Medienformen

- Powerpoint-Präsentationen
- Tafel

Literatur

Scheuch, Rolf, Gansor, Tom, Ziller, Colette: Master Data Management - Strategie, Organisation, Architektur, 1. Aufl., dpunkt.verlag, 2012
Seiner, Robert: Non-Invasive Data Governance - The Path of Least Resistance and Greatest Success, 1. Aufl., Technics Publications, 2014
Ladley, John: Data Governance - How to Design, Deploy and Sustain an Effective Data Governance Program, 1. Aufl., Morgan Kaufmann, 2012
Plotkin, David: Data Stewardship - An Actionable Guide to Effective Data Management and Data Governance, 1. Aufl., Morgan Kaufmann, 2013
Lauffer, Oliver, Rauscher, Jan, Zimmermann, Rene: Stammdatenmanagement mit SAP Master Data Governance, 1. Aufl., Rheinwerk-Verlag, 2016

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht, SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Verteilte Prozesse in der digitalen Wirtschaft
Distributed Processes in Digital Economy

LV-Nummer

99361

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019
- Informatik (M.Sc.), PO2017

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Michael Ricken

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

- Die Studierenden sind in der Lage bestehende aktuelle Methoden und Werkzeuge der Geschäftsprozessmodellierung für verteilte Prozesse in der Digitalen Wirtschaft einzuschätzen und zu bewerten,
- Sie sind sie in der Lage, insbesondere die in der Digitalen Wirtschaft zu unterstützenden verteilten Geschäftsprozesse systematisch zu analysieren und unter Einsatz fortgeschrittener Methoden und Werkzeuge zu modellieren und zu automatisieren,
- Die Studierenden sind in der Lage, neuartige Entwicklungen der Geschäftsprozessmodellierung für räumlich und organisatorisch verteilte Prozesse zu analysieren und deren Anwendbarkeit für digitale Geschäftsmodelle zu beurteilen,
- Die Studierenden können im Team exemplarische verteilte Prozesse im Kontext eines digitalen Geschäftsmodells implementieren.

Themen/Inhalte der LV

- Digitale Geschäftsmodelle in der digitalen Wirtschaft
- Verteilte Prozesse als Kooperation von Prozessen
- Anwendung von Methoden der Geschäftsprozessmodellierung auf verteilte Prozesse
- Modellierung verteilter Prozesse
- Implementierung verteilter Prozesse
- Bewertung von Methoden und Technologien zur Unterstützung Verteilter Prozesse

Medienformen

Whiteboard, Folien im elektronischen Format

Literatur

- Allweyer, Thomas: BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation : Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung. 3. Auflage.. 1. Aufl.. Norderstedt: BoD – Books on Demand, 2015.
- Allweyer, Thomas: BPMS : Einführung in Business Process Management-Systeme. 1. Aufl.. Norderstedt: BoD – Books on Demand, 2014.
- Freund, Jakob ; Rücker, Bernd: Praxishandbuch BPMN 2.0.: Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2014.
- Gadatsch, Andreas: Management von Geschäftsprozessen : Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: Eine Einführung für Studenten und Praktiker. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2013.
- Josuttis, Nicolai: SOA in der Praxis : System-Design für verteilte Geschäftsprozesse. 1. Aufl.. Köln: Dpunkt-Verlag, 2008.
- Tanenbaum, Andrew S. ; Steen, Maarten van: Verteilte Systeme : Prinzipien und Paradigmen. 2. Aufl.. München: Pearson Studium, 2008.

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Modul

Wahlpflichtangebot Führung und Management

Modulnummer 88410	Kürzel	Modulverbindlichkeit Wahlpflicht	Modulverwendbarkeit Wirtschaftsinformatik
Arbeitsaufwand 6 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Semester	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 1. - 2. (empfohlen)		Prüfungsart Modulprüfung (Wahlpflichtbereich)	

Hinweise für Curriculum

Dies ist eine beispielhafte Auswahl. Die jeweils gültige Zusammenstellung des Gesamtkatalogs wird vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Ludger Martin, Prof. Dr. Michael Ricken

Formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Wahlpflichtliste können die Studierenden aus einer Liste von Lehrveranstaltungen wählen. Die erworbenen Kompetenzen werden in der jeweiligen Beschreibung der Lehrveranstaltung erläutert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

Zusammensetzung der Modulnote

Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180, davon 60 Präsenz (4 SWS) 120 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltungen

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 88411 Führung und Personal (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88411 Führung und Personal (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88421 Management der Digitalisierung (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88421 Management der Digitalisierung (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88431 Ausgewählte Themen aus Führung und Management (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88431 Ausgewählte Themen aus Führung und Management (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88441 IT-Organisation (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88441 IT-Organisation (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88451 IT-Controlling (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88451 IT-Controlling (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88461 Marketing (SU, 1. - 2. Sem., 2 SWS)
- 88461 Marketing (P, 1. - 2. Sem., 2 SWS)

Zugehörige Lehrveranstaltung

Führung und Personal

Leadership and Human Resources

LV-Nummer

88411

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Dirk Voelz

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden kennen die Ziele und Aufgaben des Personalmanagements und sind in der Lage, ausgewählte Konzepte daraus anzuwenden. Sie besitzen ein vertieftes Verständnis für die Herausforderungen in Führungsaufgaben, kennen und verstehen Modelle aus der Führungslehre und sind in der Lage, für die Bewältigung solcher Herausforderungen geeignete Modelle auszuwählen und auf neue Fälle zu übertragen.

Themen/Inhalte der LV

Zwölf Kapitel und deren Inhalte: 1. Wie baue und entwickle ich eine Organisation? Organisation des Unternehmens und einer Abteilung am Beispiel des Personalbereichs (Fallbeispiel Studio Hamurg) 2. Wieviel Personal brauche ich? Personalplanung, -marketing und -beschaffung (Fallstudie Manpower) 3. Wie komme ich an die richtigen Mitarbeiter? Personalauswahl inkl. Bewerbung, Bewerbungsgespräch, Testverfahren (Fallstudie Credit Suisse) 4. Wonach bemisst sich die Entlohnung? Entlohnung und Anreizsystem (Fallstudie Vergütung im CC) 5. Wer darf mitentscheiden – und warum? Mitbestimmung, gesetzliche Grundlagen und Handlungsoptionen (Fallbeispiel Mitbestimmung) 6. Wie führe und motiviere ich Mitarbeiter? Führung und Motivation (Fallstudie Zielvereinbarung) 7. Wie baue ich ein erfolgreiches Team Gestaltungsprinzipien 8. Wie setze ich meine Mitarbeiter effektiv und effizient ein? Personalcontrolling (Fallbeispiel Commerzbank) 9. Wie wird die Leistung der Mitarbeiter beurteilt? Personalbeurteilung mit Leistungs- und Potentialbeurteilung (Fallstudie Selbst- und Fremdbeurteilung) 10. Welche Mitarbeiter entwickle ich wie weiter? Personalentwicklung (Fallstudie unternehmensübergreifende Kooperation) 11. Was muss beachtet werden bei einem Auslandseinsatz? Internationaler Personaleinsatz (Fallbeispiel Italien) 12. Wie könnte mein eigener Karrierepfad aussehen? Beispielhafte Karrierepfade

Medienformen

Präsenzstudium und Folien in PDF

Literatur

Scherm & Süß (2010), "Personalmanagement", Vahlen ISBN 978-3-8006-3708-9

Leistungsart**Prüfungsform**

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Management der Digitalisierung
Management of Digitalization

LV-Nummer

88421

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Michael Ricken, Prof. Dr. Dirk Voelz

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden kennen und verstehen die besonderen Herausforderungen IT-basierter Geschäftsmodelle und verstehen, wie Unternehmen in digitalisierten Geschäftsfeldern aktiv sind. Sie kennen für digitale Unternehmen geeignete Strategien und Strukturen und sind in der Lage geeignete Strategien und Strukturen für die Bewältigung von Herausforderungen im Zuge der Digitalisierung von Geschäftsfeldern auszuwählen und anhand von Fallstudien beispielhaft anzuwenden.

Themen/Inhalte der LV

- Digitale Geschäftsmodelle
- Digitale Transformation
- Strategisches Management von Technologieunternehmen
- Technologieportfoliomanagement

Medienformen**Literatur****Leistungsart****Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Ausgewählte Themen aus Führung und Management
Selected Topics in Leadership and Management

LV-Nummer

88431

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden kennen und verstehen die besonderen Herausforderungen eines ausgewählten Themas aus Führung und Management. Sie kennen für digitale Unternehmen geeignete Strategien und Strukturen eines ausgewählten Themas aus Führung und Management und sind in der Lage, geeignete Strategien und Strukturen für die Bewältigung von damit verbundenen Herausforderungen in IT-Abteilungen von Unternehmen auszuwählen und anhand von Fallstudien beispielhaft anzuwenden.

Themen/Inhalte der LV

Werden vor Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Medienformen**Literatur****Leistungsart****Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

IT-Organisation

IT Organization

LV-Nummer

88441

Kürzel

Arbeitsaufwand

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

SU: nur auf Nachfrage
P:

Sprache(n)

SU: Deutsch, Englisch
P:

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Ulrich Schott

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden ...

- Die Ziele einer IT Organisation
- Die verschiedenen Rollen und Positionen einer IT Organisation
- Traditionelle und neue IT Organisationsmodelle
- Die Zusammenhänge zwischen Geschäftsmodell und IT Strategie
- Die Struktur einer IT Strategie mit Bezug zur IT Organisation
- Die wesentlichen Aspekte bei der Umsetzung einer neuen IT Organisation

Sie sind in der Lage ...

- IT Organisationsstrukturen zu interpretieren
- IT Organisationsmodelle anzuwenden
- Die Eckwerte einer IT-Strategie abzuleiten und zu strukturieren
- Die Grundlagen für ein Sourcing-Konzept zu formulieren
- Eine zielbezogene IT Organisation zu entwickeln und kritisch zu bewerten

Themen/Inhalte der LV

- Ziele einer IT-Organisation
- IT Organisationsmodelle
- Geschäftsstrategie und IT-Strategie
- Die IT-Organisation als Teil der IT-Strategie
- IT-Organisationen der Zukunft

Medienformen

Folien im elektronischen Format

Literatur

- IT Management: Grundlagen, Organisation, Aufgaben, Outsourcing, Herausforderungen Taschenbuch. Peter Schön – 22. Mai 2019
- IT-Management im Zeitalter der Digitalisierung: Auf dem Weg zur IT-Organisation der Zukunft. Nils Urbach und Frederik Ahlemann - 27. September 2016

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

IT-Controlling
IT Controlling

LV-Nummer

88451

Kürzel**Arbeitsaufwand**

6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester

1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Unter-

Häufigkeit

nur auf Nachfrage

Sprache(n)

Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Ulrich Schott

Fachliche Voraussetzung**Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die Studierenden kennen die Wichtigkeit des IT-Controllings im Unternehmen und sind in der Lage die Werkzeuge des operativen und strategischen IT-Controllings anzuwenden.

Themen/Inhalte der LV

- Aufgaben und Ziele des IT-Controllings
- Organisationskonzepte für das IT-Controlling
- operatives und strategisches IT-Controlling
- strategische IT-Controlling-Werkzeuge (z.B. IT-Standardisierung, IT-Portfoliomanagement, Wertbeitrag der IT)
- operative IT-Controlling-Werkzeuge (z.B. IT-Kosten- und Leistungsrechnung, IT-Projektcontrolling)
- Kennzahlen und Kennzahlensysteme im IT-Controlling

Medienformen

Folien und Tafelanschrieb

Literatur

- Gadatsch, Andreas: IT-Controlling für Einsteiger. 1. Auflage. Springer Vieweg 2016
- Gadatsch, Andreas und Mayer, Elmar: Masterkurs IT-Controlling. 5. Auflage. Springer Vieweg 2014
- Helmke, Stefan und Uebel, Matthias: Managementorientiertes IT-Controlling und IT-Governance. 2. Auflage. Springer Gabler 2016
- Kütz, Martin: IT-Controlling für die Praxis. 2. Auflage. dpunkt.verlag 2013

Leistungsart**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen

Zugehörige Lehrveranstaltung

Marketing
Marketing

LV-Nummer
88461

Kürzel

Arbeitsaufwand
6 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Fachsemester
1. - 2. (empfohlen)

Lehrformen
Seminaristischer Unterricht, Praktikum

Häufigkeit
Unter- nur auf Nachfrage

Sprache(n)
Deutsch, Englisch

Verwendbarkeit der LV

- Wirtschaftsinformatik (M.Sc.), PO2019

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Michael Ricken

Fachliche Voraussetzung

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

- Die Studierenden sind in der Lage bestehende aktuelle Methoden und Werkzeuge des Marketing in der Digitalen Wirtschaft einzuschätzen und zu bewerten,
- Sie sind sie in der Lage, insbesondere die in der Digitalen Wirtschaft eingesetzten Marketinginstrumente zu gestalten.
- Die Studierenden sind in der Lage, neuartige Entwicklungen des Marketing und deren Anwendbarkeit für digitale Geschäftsmodelle zu beurteilen,
- Die Studierenden können im Team exemplarische Marketinginstrumente im Kontext eines digitalen Geschäftsmodells implementieren.

Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen des Marketing
- Instrumente des Marketing
- Digitale Formen des Marketing
- Marketing für digitale Geschäftsmodelle

Medienformen

Whiteboard, Folien im elektronischen Format

Literatur

- MEFFERT, H./BURMANN, C./KIRCHGEORG, M.: Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Gabler Verlag, Wiesbaden
- BRUHN, M.: Marketing – Grundlagen für Studium und Praxis, Gabler Verlag, Wiesbaden
- BECKER, J.: Marketing-Konzeption – Grundlagen des zielstrategischen und operativen Marketing-Managements, Vahlen Verlag, München
- KREUTZER, R.: Praxisorientiertes Marketing – Grundlagen-Instrumente-Fallbeispiele, Gabler Verlag, Wiesbaden

Leistungsart

Prüfungsform

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

180 Stunden, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Praktikum

Anmerkungen