

Modulkatalog

# Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik

Institut für Informatik  
Fachbereich 12: Informatik und Mathematik  
Goethe-Universität Frankfurt am Main

Fassung vom:  
20. September 2019





# 1 Aufbauphase

## 1.1 Aufbaumodule Wirtschaftswissenschaft für Informatiker

### Pflichtmodule zu: Aufbau Wirtschaftswissenschaft für Informatiker

<b>PWIN</b> Wirtschaftsinformatik 2 ( <i>Business Informatics 2</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü, 1M
<b>Veranstaltungen:</b> PWIN			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlangen vertiefende Einblicke und Kompetenzen aus dem Bereich Wirtschaftsinformatik.</li> <li>• kennen Modelle des Informationsmanagements.</li> <li>• erwerben Kompetenzen zum Projektmanagement.</li> <li>• erlernen verschiedene technische Unternehmensorganisationsformen.</li> <li>• eignen sich im Rahmen des Mentoriums Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Semester		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Minor		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Vorlesung mit Übung und Mentorium		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Klausur (90 min).		
<b>PWIN</b> Wirtschaftsinformatik 2 ( <i>Business Informatics 2</i> )			
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effiziente und effektive Deckung des Informationsbedarfs</li> <li>• Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Informationsmanagement</li> <li>• Objektorientierte Modellierung von Sachverhalten (UML)</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Deutsch		
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Erfolgreicher Abschluss der Betriebswirtschaftlichen Basismodule mit Ausnahme von BWET.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

OREC Recht für Wirtschaftswissenschaftler ( <i>Law for Business Informatics</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> OREC			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden...			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...erlangen die für das Bachelorstudium notwendigen juristischen Grundkenntnisse.</li> <li>• ...verfügen über ein Basiswissen über die rechtliche Ordnung der Wirtschaft.</li> <li>• ...kennen die wirtschaftlich relevanten Teile des öffentlichen Rechts und des Zivilrechts.</li> <li>• ...eignen sich im Rahmen des Tutoriums Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
OREC Recht für Wirtschaftswissenschaftler ( <i>Law for Business Informatics</i> )			
<b>Inhalte:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschafts- und die Finanzverfassung</li> <li>• Wirtschaftsverwaltungsrecht (Öffentliches Recht)</li> <li>• Vertragsrecht, Handelsrecht und Gesellschaftsrecht (Zivilrecht)</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Vorläufige Zulassung zur Bachelorprüfung.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

**Wahlpflichtmodule zu: Aufbau Wirtschaftswissenschaft für Informatiker**

<b>PACC Accounting 2: Financial Accounting (<i>Accounting 2: Financial Accounting</i>)</b>			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60h	<b>Selbststudium:</b> 120h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü, 1M
<b>Veranstaltungen:</b> PACC			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden...			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...erlangen vertiefende Einblicke und Kompetenzen aus dem Bereich Rechnungswesen.</li> <li>• ...beherrschen den Jahresabschluss, den Kaufleute gem. § 242 HGB zu erstellen haben.</li> <li>• ...wurden in die Vorschriften der International Financial Reporting Standards (IFRS) eingeführt.</li> <li>• ...kennen die Funktionen der Rechnungslegung für den Kapitalmarkt.</li> <li>• ...eignen sich im Rahmen des Mentoriums Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung und Mentorium	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
<b>PACC Accounting 2: Financial Accounting (<i>Accounting 2: Financial Accounting</i>)</b>			
<b>Inhalte:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung (GoB)</li> <li>• Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanzierung, Handelsbilanz und Steuerbilanz</li> <li>• Bilanzanalyse</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Erfolgreicher Abschluss der Betriebswirtschaftlichen Basismodule mit Ausnahme von BWET.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

OVWL Einführung in die Volkswirtschaftslehre ( <i>Introduction to Economics</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 10	<b>Kontaktstudium:</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium:</b> 210 h	<b>SWS:</b> 4V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> OVWL			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...erlangen die für das Bachelorstudium notwendigen ökonomischen Grundlagen.</li> <li>• ...bekommen einen Überblick über die Teilbereiche der Wirtschaftswissenschaften.</li> <li>• ...erlernen die Funktionsweisen von Märkten und Wirtschaftskreisläufen mit den Methoden der mikro- und makroökonomischen Analyse.</li> <li>• ...setzen sich mit der Rolle des Staates und der staatlichen Institutionen innerhalb einer Volkswirtschaft auseinander.</li> <li>• ...erhalten einen Ausblick auf aktuelle und zukünftige Probleme der Wirtschaftspolitik.</li> <li>• ...eignen sich im Rahmen des Tutoriums Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (120 min).	
OVWL Einführung in die Volkswirtschaftslehre ( <i>Introduction to Economics</i> )			
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse grundlegender ökonomischer Modelle</li> <li>• Algebraische und geometrische Modellanalyse</li> <li>• Märkte und Wirtschaftskreisläufe</li> <li>• Textanalysen zur Geschichte ökonomischen Denkens</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Vorläufige Zulassung zur Bachelorprüfung.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

BFIN Finanzen 2 ( <i>Finances 2</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4SWS / 60h	<b>Selbststudium:</b> 120h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü, 1M
<b>Veranstaltungen:</b> BFIN			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden...			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...erlangen die für das Bachelorstudium notwendigen Basiskompetenzen im Bereich Finanzwissenschaften.</li> <li>• ...sind mit den diversen Finanzinstrumenten und Finanzmärkten vertraut.</li> <li>• ...beherrschen zahlreiche Modelle zur Analyse und Bewertung von Finanzinstrumenten.</li> <li>• ...kennen einfache Strategien des Risikomanagements für Wertpapierportfolios unter Verwendung derivativer Finanzinstrumente.</li> <li>• ...eignen sich im Rahmen des Mentoriums Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung und Mentorium	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
BFIN Finanzen 2 ( <i>Finances 2</i> )			
<b>Inhalte:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktieninvestments: Rendite- und Risikocharakteristika von Aktien, Theorie der Selektion optimaler Portfolios und CAPM bzw. Multifaktormodelle</li> <li>• Bondinvestments: Zinsstrukturkurve, Bewertung, Zinssensitivität und Zinsrisikomanagement</li> <li>• Derivate: Forwards, Futures und Optionen</li> <li>• Internationale Investments: Wechselkursrisiken, Steuerung und Kontrolle</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Voraussetzung für die Teilnahme ist die mindestens vorläufige Zulassung zum Qualifizierungsabschnitt, d.h. der bis auf zwei noch ausstehende Prüfungsleistungen erfolgreiche Abschluss des Orientierungsabschnitts wobei die Quantitativen Grundlagenmodule OMAT und OSTA obligatorisch sind.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

BMAK Makroökonomie 1 ( <i>Macroeconomics 1</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 12	<b>Kontaktstudium:</b> 8 SWS / 120 h	<b>Selbststudium:</b> 240 h	<b>SWS:</b> 4V, 2Ü, 2M
<b>Veranstaltungen:</b> BMAK			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...erlangen die für das Bachelorstudium notwendigen Basiskompetenzen im Bereich Makroökonomie.</li> <li>• ...erlernen die Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten, die zwischen makroökonomischen Größen bestehen.</li> <li>• ...untersuchen die Rolle des Staates und der staatlichen Institutionen in einer Volkswirtschaft.</li> <li>• ...eignen sich im Rahmen des Mentoriums Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung und Mentorium	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
BMAK Makroökonomie 1 ( <i>Macroeconomics 1</i> )			
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtbetrachtung und Analyse der Wirtschaft</li> <li>• Untersuchungsobjekte: Gesamteinkommen, Beschäftigungsgrad, Inflationsrate oder Konjunkturindizes</li> <li>• Kreislauftheorie, statischen und dynamischen Betrachtung, Krisen und Wirtschaftspolitik</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Voraussetzung für die Teilnahme ist die mindestens vorläufige Zulassung zum Qualifizierungsabschnitt, d.h. der bis auf zwei noch ausstehende Prüfungsleistungen erfolgreiche Abschluss des Orientierungsabschnitts wobei die Quantitativen Grundlagenmodule OMAT und OSTA obligatorisch sind.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			



<b>PMAR Marketing 2 (Marketing 2)</b>			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü, 1M
<b>Veranstaltungen:</b> PMAR			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden...			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...erlangen vertiefende Einblicke und Kompetenzen aus dem Bereich Marketing.</li> <li>• ...beherrschen die Instrumente der Marktforschung und können diese anwenden.</li> <li>• ...können Marktforschungsergebnisse interpretieren.</li> <li>• ...eignen sich im Rahmen des Mentoriums Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Semester		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Minor		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Vorlesung mit Übung und Mentorium		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Klausur (90 min).		
<b>PMAR Marketing 2 (Marketing 2)</b>			
<b>Inhalte:</b> Methoden der Marktforschung			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Deutsch		
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Erfolgreicher Abschluss der Betriebswirtschaftlichen Basismodule mit Ausnahme von BWET.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

BMIK Mikroökonomie 1 ( <i>Microeconomics 1</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 12	<b>Kontaktstudium:</b> 8 SWS / 120 h	<b>Selbststudium:</b> 240 h	<b>SWS:</b> 4V, 2Ü, 2M
<b>Veranstaltungen:</b> BMIK			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden. . .</li> <li>• ...erlangen die für das Bachelorstudium notwendigen Grundlagen der Mikroökonomik.</li> <li>• ...kennen die grundlegenden ökonomischen Modelle der Mikroökonomik.</li> <li>• ...können mikroökonomische Modelle anwenden und Resultate ökonomisch deuten/interpretieren.</li> <li>• ...eignen sich ökonomische und formale Kompetenzen zur Entwicklung von Lösungskonzepten zu Übungsaufgaben an.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung und Mentorium	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
BMIK Mikroökonomie 1 ( <i>Microeconomics 1</i> )			
<b>Inhalte:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundmodell der vollkommenen Konkurrenz</li> <li>• Haushaltstheorie</li> <li>• Unternehmenstheorie</li> <li>• Marktgleichgewicht bei vollkommener und unvollkommener Konkurrenz</li> <li>• Monopolmärkte</li> <li>• Asymmetrische Informationen</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Voraussetzung für die Teilnahme ist die mindestens vorläufige Zulassung zum Qualifizierungsabschnitt, d.h. der bis auf zwei noch ausstehende Prüfungsleistungen erfolgreiche Abschluss des Orientierungsabschnitts wobei die Quantitativen Grundlagenmodule OMAT und OSTA obligatorisch sind.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

## 1.2 Aufbaumodule Informatik für Wirtschaftswissenschaftler

### Pflichtmodule zu: Aufbau Informatik für Wirtschaftswissenschaftler

<b>B-EPI</b> Einführung in die Praktische Informatik ( <i>Introduction to Practical Computer Science</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 12	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 4V, 4Ü
<b>Veranstaltungen:</b> EPR, GPR			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden sollen Grundbegriffe der Informatik aus Sicht der Praktischen Informatik kennen und über grundlegendes Wissen zum strukturierten und objektorientierten Programmieren mit einer imperativen Programmiersprache verfügen (instrumentale Kompetenz). Sie sollen die Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung und des Algorithmenentwurfs sowie die Services des Betriebssystems kennen. Die Studierenden sollen für Sicherheitsprobleme in der Informatik sensibilisiert sein und verteilte Systeme und paralleles Programmieren kennen (systemische Kompetenz). In Übungen sind wöchentlich Hausübungen zu bearbeiten und in den Übungsgruppen von den Teilnehmer*innen zu präsentieren, bzw. im Dialog zu erarbeiten (kommunikative Kompetenz).</p> <p>Darüberhinaus sollen die Studierenden strukturiertes und objektorientiertes Programmieren am Beispiel einer imperativen Programmiersprache erlernen und kleinere Programmieraufgaben bewältigen können. Dies umfasst alle Stufen und Artefakte der Softwareentwicklung. Absolventen haben die Fähigkeit entwickelt, aus Programmierhandbüchern und Beschreibungen selbstständig Details der Programmiersprache herauszufinden und zu nutzen (instrumentale Kompetenz). Gleiches gilt für die Nutzung externer Bibliotheken. Ein weiteres wesentliches Ziel ist das Erlernen einer elementaren Teamkompetenz (z.B. durch Pair-Programming), um später größere Implementierungsaufgaben in der Gruppe lösen zu können (systemische und kommunikative Kompetenz).</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jährlich im WiSe		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Krömker		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Ein unbenotetes Testat wird bei der erfolgreichen Bearbeitung der Programmieraufgaben in EPR ausgestellt.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Vorlesung mit Übung		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Klausur (180 min).		
<b>EPR</b> Einführung in die Programmierung ( <i>Introduction to Programming</i> )			

Fortsetzung auf der nächsten Seite...

**Inhalte:** Diese Veranstaltung ist die praxisorientierte Ergänzung zu GPR und wird parallel zu EPI durchgeführt. Primär wird in dieser Veranstaltung das „Programmieren im Kleinen“ am Beispiel einer imperativen Programmiersprache vorgestellt und eingeübt. Alle üblichen imperativen Programmiersprachen-Konzepte und deren konkrete Umsetzung werden behandelt: Variablen, Datentypen, Zuweisungen, Schleifen und Unterprogramme, Parameterübergabe. Objektorientierung: Klassen, Objekte, Kommunikation, Vererbung.

Ausgewählte Themen aus GPR werden in EPR praktisch erfahren: Dies sollten sein: Elemente des Softwareengineerings für das strukturierte und objektorientierte Programmieren: Entwicklungszyklen (Wasserfall, Scrum, etc.), Modularisierung, Anforderungen, Spezifikation, UML, Korrektheit, Softwaretest, Dokumentation. Services des Betriebssystemen: Prozesse, Nebenläufigkeit, Synchronisation und Kommunikation, Parallele Programmierung, Sicherheit und Schutzmechanismen. Prinzipien des Internets, Netzarchitekturen und Netzsicherheit. Oft werden hierfür ausgewählte Software-Bibliotheken genutzt.

Der Inhalt wird teilweise durch elektronische Selbstlernmodule vermittelt. Es sind wöchentliche oder 14-tägige Programmieraufgaben erfolgreich zu bearbeiten.

<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Deutsch
--	---------

**Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:** Keine.

**Empfohlene Voraussetzungen:** Keine

### GPR Grundlagen der Programmierung (*Basics of Programming*)

**Inhalte:** Elementare Einführung in Praktische Informatik: Grundbegriffe wie Computer, Algorithmen, Programm. Repräsentation elementarer Daten im Rechner und daraus abzuleitende Eigenschaften: Integer, Float, Text. Grundlegende Elemente und Konzepte imperativer und objektorientierter Programmiersprachen: Datenstrukturen, Kontrollstrukturen, Datentypen. Vom Problem zum Algorithmus: Systematischer Algorithmenentwurf. Paradigmen der Objektorientierung: Klassen, Objekte, Kommunikation, Vererbung. Elemente des Softwareengineerings für das strukturierte und objektorientierte Programmieren: Entwicklungszyklen (Wasserfall, Scrum, etc.), Modularisierung, Anforderungen, Spezifikation, UML, Korrektheit, Softwaretest, Dokumentation. Entwicklung des User Interfaces. Services des Betriebssystemen: Prozesse, Nebenläufigkeit, Synchronisation und Kommunikation, Parallele Programmierung, Sicherheit und Schutzmechanismen. Prinzipien des Internets, Netzarchitekturen und Netzsicherheit.

Der Inhalt dieser Veranstaltung wird teilweise durch elektronische Selbstlernmodule vermittelt.

<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Deutsch
--	---------

**Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:** Keine.

**Empfohlene Voraussetzungen:** Keine

B-ALGO-1 Algorithmen und Datenstrukturen 1 ( <i>Algorithms and Data Structures 1</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8	<b>Kontaktstudium:</b> 5 SWS / 75 h	<b>Selbststudium:</b> 165 h	<b>SWS:</b> 3V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> ALGO1			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden sollen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen mit deren Eigenschaften und Leistungsparametern kennen und diese Parameter in asymptotischer Notation verstehen und vergleichen können.</p> <p>Können: Die Studierenden lernen, Datenstrukturen für neue Problemstellungen eigenständig zu entwerfen und deren Leistungsparameter zu analysieren (instrumentale Kompetenz). Dadurch sollen sie im Beruf z.B. in der Lage sein, bestehende Software durch geeignetere Datenstrukturen zu beschleunigen (systemische Kompetenz).</p> <p>Kommunikative Kompetenzen werden durch Arbeiten in Gruppenübungen und die dortige Vorstellung und Diskussion von Übungsaufgaben erworben.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jährlich im SoSe		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Hoefler		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Vorlesung mit Übung		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Klausur (180 min).		
ALGO1 Algorithmen und Datenstrukturen 1 ( <i>Algorithms and Data Structures 1</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Die Vorlesung behandelt die Laufzeitanalyse, fundamentale Datenstrukturen und allgemeine Methoden für den Entwurf und die Analyse von Algorithmen und Datenstrukturen. Die Analyse im Hinblick auf Laufzeit und Speicherplatzbedarf wird motiviert. Die asymptotische Notation wird eingeführt, und Methoden zur Lösung von Rekursionsgleichungen werden besprochen.</p> <p>Elementare Datenstrukturen wie Listen, Keller und Warteschlangen werden beschrieben und analysiert. Der Begriff des abstrakten Datentyps wird eingeführt und motiviert, und effiziente Realisierungen der Datentypen des Wörterbuchs und der Prioritätswarteschlange unter Benutzung von Bäumen (beispielsweise AVL-, Splay-Bäume und B-Bäume) und Hashing (auch verteiltes Hashing und Bloom-Filter) werden besprochen. Außerdem werden effiziente Datenstrukturen für das Union-Find-Problem behandelt.</p> <p>Die Darstellung von Bäumen und allgemeinen Graphen im Rechner und Algorithmen zur systematischen Durchmusterung von Graphen diskutiert. Weiterführende Algorithmen für Graphenprobleme wie minimale Spannbäume und kürzeste Wege werden besprochen, und der Einsatz von Datenstrukturen in diesen Verfahren wird exemplarisch vorgestellt.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Deutsch		
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

## Wahlpflichtmodule zu: Aufbau Informatik für Wirtschaftswissenschaftler

<b>B-AnNuMa</b> Analysis und Numerische Mathematik für die Informatik ( <i>Analysis and Numerical Mathematics for Computer Science</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 9	<b>Kontaktstudium:</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> AnNuMa			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Kenntnisse: Die Studierenden sollen grundlegende Konzepte der Analyse von reellwertigen Funktionen wie Stetigkeit, Integration und Differentialrechnung, erlernen, die Lösung von Differentialgleichungen verstehen und die praktischen Problemstellungen dieser bei der Anwendung auf Rechnern differenziert beschreiben können.</p> <p>Fertigkeiten: Die Studierenden lernen, reellwertige Funktionen, wie sie im Berufsalltag allgegenwärtig sind, nach relevanten Eigenschaften zu untersuchen und bei deren praktischen Umsetzung auf einem Rechner die numerischen Problemstellungen zu berücksichtigen.</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden sollen in der Lage sein, mittels Beschreibung numerischer Problemstellung reellwertiger Funktionen in der Sprache der Mathematik Probleme der Informatik im Team kommunizieren zu können. Dabei sollen die entwickelte Intuition und die formale Exaktheit der erlernten mathematischen Ausdrucksweise helfen, welche in den Übungsaufgaben und deren Diskussion eingeübt wird.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Coja-Oghlan	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Ein Leistungsnachweis (Übungsaufgaben) wird in der Übung zur Vorlesung als Vorleistung zur Vergabe der CP erworben.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
<b>AnNuMa</b> Analysis und Numerische Mathematik für die Informatik ( <i>Analysis and Numerical Mathematics for Computer Science</i> )			

Fortsetzung auf der nächsten Seite...

**Inhalte:** Es werden grundlegende Modelle und Fragestellungen der Analysis und numerischen Mathematik behandelt.

Zu den Themen der Analysis gehören:

- Stetigkeit
- Differentialrechnung (ein- und höherdimensional)
- Integration
- Taylorentwicklung
- Komplexe Zahlen
- Optimierungsprobleme auf kontinuierlichen Trägern
- Lösung von Differentialgleichungen aus Ingenieurssicht (lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten, Fourier- & Laplace-Transformation)

Zu den Themen der numerischen Mathematik gehören:

- Fehleranalyse, Kondition
- Numerische Lösungsverfahren linearer Gleichungssysteme
- Polynominterpolation, Splines
- Numerische Quadratur, Nullstellenbestimmung

**Unterrichts- / Prüfungssprache:**

Deutsch

**Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:** Keine.

**Empfohlene Voraussetzungen:** Keine

B-LinADI Lineare Algebra und Diskrete Mathematik für die Informatik ( <i>Linear Algebra and Discrete Mathematics for Computer Science</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 9	<b>Kontaktstudium:</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> LinADI			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden sollen grundlegende Konzepte der Mathematik verstehen, wozu sich die lineare Algebra mit ihren Anwendungen in der diskreten Mathematik ausgezeichnet eignen. Es wird dazu zunächst die Theorie des Rechnens unter dem Mantel algebraischer Strukturen entfaltet, welche in das Studium von Vektorräumen mittels linearer Abbildungen mündet. Als Anwendungen in der diskreten Mathematik werden algorithmische Verfahren, wie der euklidischen Algorithmus, Orthogonalisierungsverfahren und Grundlagen der Kryptographie und Kodierungstheorie studiert.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden lernen, lineare Abbildungen zwischen Vektorräumen, wie sie im Berufsalltag beispielsweise bei der Beschreibung algorithmischer Verfahren allgegenwärtig sind, kennen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, solche Verfahren zu studieren und selbst formulieren zu können. Darüber hinaus sollen Sie mathematische Aussagen formulieren und Beweise nachvollziehen und selbst konstruieren können.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden sollen in der Lage sein, mittels der Theorie der linearen Algebra in der Sprache der Mathematik Probleme der Informatik im Team kommunizieren zu können. Dabei sollen die entwickelte Intuition und die formale Exaktheit der erlernten mathematischen Ausdrucksweise helfen, welche in den Übungsaufgaben und deren Diskussion eingeübt wird.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jährlich im WiSe		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Coja-Oghlan		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Ein Leistungsnachweis (Übungsaufgaben) wird in der Übung zur Vorlesung als Vorleistung zur Vergabe der CP erworben.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Vorlesung mit Übung		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Klausur (90 min).		
LinADI Lineare Algebra und Diskrete Mathematik für die Informatik ( <i>Linear Algebra and Discrete Mathematics for Computer Science</i> )			

Fortsetzung auf der nächsten Seite...



**Inhalte:** Es werden grundlegende Modelle und Fragestellungen der linearen Algebra und der diskreten Mathematik behandelt. Die Themen der Veranstaltung aus der linearen Algebra sind:

- Reelle Vektorräume (Basis und Dimension)
- Lineare Abbildungen und Matrizen
- Determinante
- Dimensionssatz
- Lineare Gleichungssysteme
- Skalarprodukt, Normen und Orthogonalität (Orthonormalbasen und Orthogonalprojektion)
- Eigenwerte und Eigenvektoren, Diagonalisierbarkeit, Singulärwertzerlegung

Die Themen der Veranstaltung aus der diskreten Mathematik sind:

- Gruppen, Restklassenringe (modulare Arithmetik, Chinesischer Restsatz)
- Elementare Zahlentheorie (Euklidischer Algorithmus, Eulersche phi-Funktion)
- Kryptographie

**Unterrichts- / Prüfungssprache:**

Deutsch

**Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:** Keine.

**Empfohlene Voraussetzungen:** Keine

B-MOD Modellierung ( <i>Modelling</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8	<b>Kontaktstudium:</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium:</b> 150 h	<b>SWS:</b> 3V, 2Ü, 1EÜ
<b>Veranstaltungen:</b> MOD			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Kenntnis der grundlegenden Modellierungsmethoden und Beherrschen der entsprechenden Techniken.          Können: Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur präzisen und formalen Ausdrucksweise bei der Analyse von Problemen (systemische Kompetenz). Modellierungskonzepte wie etwa der Kalkül der Mengen, Aussagen- und Prädikatenlogik, Graphen, Markov-Ketten, endliche Automaten, kontextfreie Grammatiken sollen als Werkzeuge der Modellierung auch in ihren Anwendungsmöglichkeiten verstanden werden (instrumentale Kompetenz).          Kommunikative Kompetenzen werden durch Arbeiten in Gruppen-Übungen und die dortige Vorstellung und Diskussion von Übungsaufgaben erworben.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Schnitger	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung und Ergänzungsübung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (120 min).	
MOD Modellierung ( <i>Modelling</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> In der Informatik wird das Modellieren mittels diskreter Strukturen als typische Arbeitsmethode in vielen Bereichen angewandt. Es dient der präzisen Beschreibung von Problemen durch spezielle Modelle und ist damit Voraussetzung für die Lösung eines Problems bzw. ermöglicht oft einen systematischen Entwurf. In den verschiedenen Gebieten der Informatik werden unterschiedliche, jeweils an die Art der Probleme und Aufgaben angepasste, Modellierungsmethoden verwendet. Innerhalb der Veranstaltung sollen zunächst die grundlegenden Begriffe wie z.B. ‚Modell‘ und ‚Modellierung‘, geklärt werden. Anschließend werden verschiedene Ausdrucksmittel der Modellierung untersucht: Grundlegende Kalküle wie der Kalkül der Mengen, die Aussagen- und Prädikatenlogik, Graphen, endliche Automaten, Markov-Ketten, kontextfreie Grammatiken.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

B-PPDC Programmierparadigmen und Compilerbau ( <i>Programming Paradigms and Compiler Construction</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> PPDC			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Zur Erarbeitung instrumentaler und systemischer Kompetenzen sollen die Studierenden (1) die verschiedenen Programmiersprachparadigmen und Konzepte zu Syntax und Semantik kennen und Programmiersprachen klassifizieren können. Sie sollen Wissen über funktionale Sprachen erwerben und auf einfache Probleme anwenden können, (2) die grundlegenden Konzepte des Übersetzens und des Compilerentwurfs kennen und auf andere Grammatiken anwenden können. Lösungen zu Übungsaufgaben werden in Kleingruppen präsentiert bzw. im Dialog erarbeitet (kommunikative Kompetenz).</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Schmidt-Schauß	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
PPDC Programmierparadigmen und Compilerbau ( <i>Programming Paradigms and Compiler Basics</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Übersicht über Sprachparadigmen: Funktionale Programmierung, Rekursion und Iteration, Typisierung, Verzögere Auswertung, Operationale Semantik für funktionale Programmiersprachen, parallele Programmierkonzepte. Einführung in den Compilerbau, insbesondere die Phasen eines Compilers: Lexikalische Analyse, Parsemethoden für die Syntaktische Analyse, Semantische Analyse, Zwischencodeerzeugung, Codeoptimierung und Codeerzeugung.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

B-PDB Programmierung von Datenbanken ( <i>Programming and Databases</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> PDB			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Zur Erarbeitung instrumentaler und systemischer Kompetenzen sollen die Studierenden die Modellierung, Verwaltung und Nutzung größerer Datenbestände kennen und für kleinere Datenbanken implementieren können. Auch soll die Verwendung und Verbindung mit einem Datenbankmanagement-System aus einer Programmiersprache heraus verstanden und umgesetzt werden können.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Zicari	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
Modulabschlussprüfung bestehend aus:		Klausur (90 min).	
PDB Einführung in Datenbanksysteme ( <i>Principles of Databases</i> )			
<b>Inhalte:</b> konzeptionelles Datenbankdesign; Methoden des Datenbankdesigns; Entity-Relationship-Modell; Relationales Datenmodell; Umsetzung des Entity-Relationship-Modells; Relationale Algebra; Anfragesprache SQL; Optimierung; Funktionale Abhängigkeit; Normalformen; Transaktionen.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

B-RTKS Rechnertechnologie und kombinatorische Schaltungen ( <i>Computer Technology and Combinatorial Circuits</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 3V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> RTKS			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden sind in der Lage, Wissen aus dem Gebiet der Modellierung des Verhaltens und der Struktur analoger und digitaler Rechensysteme auf Aufgabenstellungen im späteren Beruf anzuwenden. Das Verständnis der Grundlagen und der wichtigsten strukturellen und operationellen Eigenschaften von Digitalschaltungen und signalverarbeitenden Systemen wird vermittelt, so dass die Fähigkeit zur Spezifikation, Optimierung und Realisierung solcher Systeme auf verschiedenen Abstraktionsebenen, einschließlich der Register-Transfer-Ebene erreicht wird (instrumentale Kompetenz). Darüber hinaus werden die Studierenden in die Lage versetzt, wissenschaftliche Bewertungen von elektronischen Hardwaressystemen selbständig zu erarbeiten und sich auch bei fortschreitender technologischer Entwicklung immer auf dem aktuellsten Stand zu halten (systemische Kompetenz). Kommunikative Kompetenzen werden durch Arbeiten in Gruppenübungen und die dortige Vorstellung und Diskussion von Übungsaufgaben erworben.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Hedrich	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Klausur (90 min).	
RTKS Rechnertechnologie und kombinatorische Schaltungen ( <i>Computer Technology and Combinatorial Circuits</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Behandelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analoge Grundlagen ( Spannung, Strom, Leistung, Widerstand, Kondensator)</li> <li>• Laplace Transformation</li> <li>• Regelungstechnik,</li> <li>• Filter, Abtasttheorem, FIR/IIR-Filter</li> <li>• Boolesche Algebra</li> <li>• Gatter</li> <li>• Kombinatorische Schaltungen, Optimierungen</li> </ul>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			



## 2 Vertiefungsphase

### 2.1 Vertiefungsbereich Wirtschaftsinformatik

#### 2.1.1 Module der Wirtschaftsinformatik

<b>M-TANI</b> Aktuelle Themen zu Angewandte Informatik ( <i>Current Topics of Applied Informatics</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 3	<b>Kontaktstudium:</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium:</b> 60 h	<b>SWS:</b> 2V
<b>Veranstaltungen:</b> TANI			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die zeitnahe Behandlung aktueller Themen soll an die Forschung im Bereich „Angewandte Informatik“ heranführen.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (60 Minuten).	
<b>TANI</b> Aktuelle Themen zu Angewandte Informatik ( <i>Current Topics of Applied Informatics</i> )			
<b>Inhalte:</b> Es werden aktuelle Themen aus dem Fachgebiet „Angewandte Informatik“ behandelt.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse der Programmierung.			

<b>M-TAWI</b> Aktuelle Themen zu Angewandte Wirtschaftsinformatik ( <i>Current Topics of Applied Business Information Systems</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> TAWI			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden haben Kenntnisse zu aktuellen Themen aus dem Bereich „Angewandte Wirtschaftsinformatik“ erworben.          Können: Durch die zeitnahe Behandlung aktueller Themen sind die Studierenden auf die eigenständige Forschung im Bereich „Angewandte Wirtschaftsinformatik“ vorbereitet.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (60 Minuten).	
<b>TAWI</b> Aktuelle Themen zu Angewandte Wirtschaftsinformatik ( <i>Current Topics of Applied Business Information Systems</i> )			
<b>Inhalte:</b> Es werden aktuelle Themen aus dem Fachgebiet „Angewandte Wirtschaftsinformatik“ behandelt.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse der Programmierung.			



M-CLC Cloud Computing ( <i>Cloud Computing</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> CLC			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse zum Cloud Computing in den Bereichen Virtualisierung, Architekturen und Algorithmen erlangt und sind mit gängigen Cloud-Lösungen vertraut. Können: Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Cloud-Paradigmen zu differenzieren und Cloud- Angebote gemäß ihrer Stärken und Schwächen einzuordnen und zu bewerten. Die Studierenden können neue Entwicklungen im Cloud Computing nachvollziehen und Cloud-Management-Entscheidungen treffen oder bei diesen beraten.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		alle 3 Semester, vgl. <a href="#">Online-Planungssystem</a>	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (60 Minuten).	
CLC Cloud Computing ( <i>Cloud Computing</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Die Veranstaltung Cloud Computing führt in die grundlegenden Konzepte und Methoden des Cloud Computing ein. Dazu gehören die Grundlagen der Virtualisierung und Serviceorientierter Architekturen (SOA), die Cloud-Architekturen IaaS, PaaS und SaaS, Cloud-Betriebsmodelle und Cloud-Algorithmen wie MapReduce. Die Veranstaltung behandelt Cloud-Management-Fragen wie Dienstgüte, Wirtschaftlichkeit, Cloud-Risiken und Sicherheitsmanagement. Aktuelle kommerzielle Cloud-Angebote und Open-Source-Lösungen werden diskutiert, und Anwendungsprojekte werden vorgestellt. Die Veranstaltung findet alle drei Semester statt.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse der Programmierung.			

<b>M-KI</b> Einführung in die Methoden der Künstlichen Intelligenz ( <i>Introduction to the Methods of Artificial Intelligence</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> KI			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden sollen die verschiedenen Gebiete und Methoden der Künstlichen Intelligenz kennen, und bei Problemstellungen erkennen welche Methoden anwendbar sind und auch die Grenzen der Anwendbarkeit verstehen.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Schmidt-Schauß	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige Teilnahme an dem gewählten Seminar.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (90 Minuten).	
<b>KI</b> Einführung in die Methoden der künstlichen Intelligenz ( <i>Introduction to the Methods of Artificial Intelligence</i> )			
<b>Inhalte:</b> Fragestellungen und Ziele der künstlichen Intelligenz; Philosophische Fragen; blinde Suche; informierte Suche; Suche bei Spielen; Genetische und Evolutionäre Algorithmen; Situationslogik; Planungsprobleme und Algorithmen; Maschinelles Lernen.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Bachelor Informatik Basismodule			

<b>M-IMWI</b> Intelligente Methoden der Wirtschaftsinformatik ( <i>Intelligent Methods for Business Information Systems</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> IMWI			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden haben ein vertieftes Wissen von Methoden der Künstlichen Intelligenz erlangt. Können: In der Veranstaltung haben die Studierenden gelernt, innovative Methoden aus der Künstlichen Intelligenz in Praxisproblemen anzuwenden.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		alle 3 Semester, vgl. <a href="#">Online-Planungssystem</a>	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (120 Minuten).	
<b>IMWI</b> Intelligente Methoden der Wirtschaftsinformatik ( <i>Intelligent Methods for Business Information Systems</i> )			
<b>Inhalte:</b> In der Wirtschaftsinformatik bzw. bei der Entwicklung von Anwendungen in betrieblichen Kontexten kommen vermehrt Methoden der Künstlichen Intelligenz zum Einsatz. Innerhalb dieser Veranstaltung soll im Rahmen von aktuellen Themengebieten der Künstlichen Intelligenz, z.B. Fallbasiertes Schließen, Semantische Technologien oder Agententechnologie die Anwendungsentwicklung im betrieblichen Umfeld diskutiert werden. Hierbei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf der Anwendbarkeit und dem Software-Engineering von Systemen, die auf Künstlicher Intelligenz basieren. Hierbei soll neben einer methodischen Vermittlung von z.B. Ansätzen zur Wissensrepräsentation auch die Nutzung in betrieblichen Systemen wie dem Wissensmanagement behandelt werden.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse der Künstlichen Intelligenz			

M-MAS Multiagentensysteme ( <i>Multi-Agent Systems</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> MAS			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden haben ein vertieftes Wissen von Methoden der Multiagentensysteme und der Verteilten Künstlichen Intelligenz erlangt.            Können: In der Veranstaltung haben die Studierenden gelernt, Praxisbeispiele von Multiagentensystemen zu analysieren und die Agententheorie eigenständig in neuen Projekten anzuwenden.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		alle 3 Semester, vgl. <a href="#">Online-Planungssystem</a>	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (60 Minuten).	
MAS Multiagentensysteme ( <i>Multi-Agent Systems</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Die Veranstaltung Multiagentensysteme führt in die grundlegenden Konzepte und Methoden von Multiagentensystemen ein. Dazu gehören die Begriffe der Agententheorie, verschiedene Agentenarchitekturen, Kommunikation und Kooperation in Multiagentensystemen, Verteilte Künstliche Intelligenz, technologische Aspekte, die Organisation und Gesellschaften von Multiagentensystemen.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse in Programmierung.			

M-CL-PR Praktikum Cloud Computing ( <i>Practical Course Cloud Computing</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8	<b>Kontaktstudium:</b> 4SWS / 60h	<b>Selbststudium:</b> 180h	<b>SWS:</b> 4PR
<b>Veranstaltungen:</b> CLC-MPR			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden kennen gängige Beispiele von Cloud-Diensten und Softwaresystemen des Cloud Computing.            Können: Die Studierenden haben Erfahrung in der Umsetzung eines kleineren Cloud-Projekts gesammelt und sind in der Lage, sozio-technische Systeme im Bereich Cloud-Computing zu gestalten. Neben autodidaktischer Kompetenz ist ein weiteres wesentliches Ziel der Veranstaltung das effiziente Arbeiten im Team.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Termingerechte Bearbeitung und Demonstration der Praktikumsaufgaben.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Praktikum	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Abschluss durch die Studienleistung.	
CLC-MPR Praktikum Cloud Computing ( <i>Practical Course Cloud Computing</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Im Rahmen des Praktikums werden Anwendungsbeispiele des Cloud Computings entworfen und implementiert. Dies beinhaltet auch die Nutzung von Cloud-Diensten und Softwaresystemen zur Bearbeitung eines größeren Szenarios.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse in Programmierung.			

M-WIS-PR Praktikum Wirtschaftsinformatik ( <i>Practical Course Business Information Systems</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4PR
<b>Veranstaltungen:</b> WIS-MPR			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden kennen Anwendungsbeispiele für betriebliche Informationssysteme.            Können: Die Studierenden haben die Fähigkeit erlangt, ein komplexes Anwendungsproblem strukturiert zu analysieren und eigenständig anwendungsorientierte Projekte durchzuführen. Das beinhaltet auch die Nutzung von Softwaresystemen für die Analyse und Modellierung. Neben autodidaktischer Kompetenz ist ein weiteres wesentliches Ziel der Veranstaltung das effiziente Arbeiten im Team.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige und aktive Teilnahme.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Demonstration der Ergebnisse.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Praktikum	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Abschluss durch die Studienleistung.	
WIS-MPR Praktikum Wirtschaftsinformatik ( <i>Practical Course Business Information Systems</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Im Rahmen des Praktikums werden Anwendungsbeispiele aus den Bereichen Integration von Anwendungssystemen, Service-Orientierte Architekturen, Webanwendungen, Business Intelligence oder Geschäftsprozessmanagement modelliert und analysiert. Dabei werden insbesondere Methoden und Werkzeuge der Gestaltung und Erklärung von betrieblichen Informationssystemen eingeführt und für kleinere Beispiele genutzt. Ein größeres Anwendungsbeispiel soll ausgehend von einem realitätsnahen Problem in Form eines kleinen Projektes umfassend bearbeitet werden.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse in Programmierung.			

M-POIS Prozessorientierte Informationssysteme ( <i>Process-oriented Information Systems</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> POIS			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse zu prozessorientierten Informationssystemen erlangt. Dies umfasst die Kenntnis von Referenzmodellen, Modellierungssprachen und gängigen Systemen und Anwendungsgebieten. Können: Die Studierenden sind in der Lage, eigene Prozesslandkarten und -modelle zu entwerfen. Sie können prozessorientierte Systeme, Prozessmodelle und prozessorientierte Projekte in Wirtschaft und Forschung eigenständig bewerten und sich in Werkzeuge zur Prozessmodellierung und in Workflowmanagementsysteme weitgehend selbstgesteuert einarbeiten. Sie haben die Kompetenz erworben, prozessorientierte Forschungsprojekte durchzuführen.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		alle 3 Semester, vgl. <a href="#">Online-Planungssystem</a>	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (60 Minuten).	
POIS Prozessorientierte Informationssysteme ( <i>Process-oriented Information Systems</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Die Veranstaltung Prozessorientierte Informationssysteme führt in die Grundlagen und Methoden prozessorientierter Informationssysteme ein. Insbesondere werden Methoden des Geschäftsprozessmanagements und Workflowmanagements behandelt. Dazu gehören Modellierungssprachen für Prozessmodelle wie EPK's, UML AD, BPMN, WS-BPEL und Petrinetze. Verschiedene Ansätze für Flexibilität werden diskutiert. Anwendungen und Werkzeuge werden vorgestellt.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse in Programmierung.			

<b>M-ATWIS-S Seminar Aktuelle Themen aus der Wirtschaftsinformatik (<i>Seminar Current Topics in Business Information Systems</i>)</b>			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2S
<b>Veranstaltungen:</b> ATWIS-MS			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden sollen Kenntnisse neuester Forschungsergebnisse aus dem Gebiet Wirtschaftsinformatik erlangen; verstehen wissenschaftlicher Originaltexte, Fähigkeiten zur Einordnung der Inhalte und Aussagen, sowie deren Wiedergabe und eigener Darstellung. Vortrag und Präsentation wissenschaftlicher Inhalte in begrenztem Zeitrahmen. Strukturierte Vorgehensweise bei der Literaturrecherche. Ein weiteres wesentliches Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung und Kommunikation komplexer Sachverhalte.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige Teilnahme an dem gewählten Seminar.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Seminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche Ausarbeitung (min. 10 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite) und Vortrag.	
<b>ATWIS-MS Seminar Aktuelle Themen aus der Wirtschaftsinformatik (<i>Seminar Current Topics in Business Information Systems</i>)</b>			
<b>Inhalte:</b> Im Seminar werden aktuelle Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Wirtschaftsinformatik behandelt.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			



M-IS-S Seminar Informationssysteme ( <i>Seminar Information Systems</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 4SWS / 60h	<b>Selbststudium:</b> 90 h	<b>SWS:</b> 4S
<b>Veranstaltungen:</b> IS-MS			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Selbstständige Erarbeitung wissenschaftlicher Literatur, sowie Einordnung und Analyse der Texte zur Wiedergabe in einer Präsentation. Erlernen von Techniken zum wissenschaftlichen Schreiben und Präsentieren. Erörterung wissenschaftlicher Probleme im Team. Ein weiteres wesentliches Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung und Kommunikation komplexer Sachverhalte.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige Teilnahme an dem gewählten Seminar.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Seminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche Ausarbeitung (min. 10 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite) und Vortrag.	
IS-MS Seminar Informationssysteme ( <i>Seminar Information Systems</i> )			
<b>Inhalte:</b> Es werden aktuelle Themen aus den Bereichen Internet, Datenbanken, etc. behandelt.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Beherrschung der englischen Sprache. Kenntnisse aus dem Bereich Internet, Datenbanken, etc. sind von Vorteil.			

<b>M-IMW-S Seminar Intelligente Methoden in der Wirtschaftsinformatik (<i>Seminar Intelligent Methods in Business Information Systems</i>)</b>			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2S
<b>Veranstaltungen:</b> IMW-MS			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden sollen Kenntnisse neuester Forschungsergebnisse aus dem Gebiet Intelligente Methoden in der Wirtschaftsinformatik erlangen; verstehen wissenschaftlicher Originaltexte, Fähigkeiten zur Einordnung der Inhalte und Aussagen, sowie deren Wiedergabe und eigener Darstellung. Vortrag und Präsentation wissenschaftlicher Inhalte in begrenztem Zeitrahmen. Strukturierte Vorgehensweise bei der Literaturrecherche. Ein weiteres wesentliches Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung und Kommunikation komplexer Sachverhalte.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige Teilnahme an dem gewählten Seminar.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Seminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche Ausarbeitung (min. 10 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite) und Vortrag.	
<b>IMW-MS Seminar Intelligente Methoden in der Wirtschaftsinformatik (<i>Seminar Intelligent Methods in Business Information Systems</i>)</b>			
<b>Inhalte:</b> Im Seminar werden aktuelle Veröffentlichungen zu intelligenten Methoden in der Wirtschaftsinformatik behandelt.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-PM-S Seminar Projektmanagement ( <i>Seminar Project Management</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 2SWS / 30h	<b>Selbststudium:</b> 120h	<b>SWS:</b> 2S
<b>Veranstaltungen:</b> PM-MS			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Selbstständige Erarbeitung wissenschaftlicher Literatur, sowie Einordnung und Analyse der Texte zur Wiedergabe in einer Präsentation. Erlernen von Techniken zum wissenschaftlichen Schreiben und Präsentieren. Erörterung wissenschaftlicher Probleme im Team. Ein weiteres wesentliches Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung und Kommunikation komplexer Sachverhalte.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige Teilnahme an dem gewählten Seminar.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Seminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche Ausarbeitung (min. 10 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite) und Vortrag.	
PM-MS Seminar Projektmanagement ( <i>Seminar Project Management</i> )			
<b>Inhalte:</b> Das Seminar "Projektmanagement" richtet sich vorrangig an Studierende des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik im Vertiefungsbereich "Wirtschaftsinformatik", ist aber - falls noch Plätze frei sind - auch für Studierende des Masterstudiengangs Informatik geöffnet. Im Seminar werden aktuelle Themen zum Projektmanagement behandelt.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Beherrschung der englischen Sprache. Kenntnisse aus dem Bereich Internet, Datenbanken, etc. sind von Vorteil.			

M-WIS Wirtschaftsinformatik ( <i>Business Information Systems</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> WINF			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Wissen und Verstehen: grundlegende Erkenntnisse der Erklärung und Gestaltung von komplexen Anwendungssystemen in der Wirtschaft Können: eigenständig den Prozess der Modellierung, Analyse und Einordnung von betrieblichen Anwendungssystemen durchführen			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (60 Minuten).	
WINF Wirtschaftsinformatik ( <i>Business Information Systems</i> )			
<b>Inhalte:</b> Die Veranstaltung Wirtschaftsinformatik führt in die grundlegenden Theorien und Methoden zur Erklärung und Gestaltung von betrieblichen Informationssystemen ein. Insbesondere werden hier Aufgaben und Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik, betriebliche Anwendungssysteme, Modellierungsmethoden für betriebliche Informationssysteme, Komponententechnologien, Webtechnologien und service-orientierte Technologien sowie aktuelle Trends der Wirtschaftsinformatik behandelt. Zur Veranschaulichung werden Fallstudien und Praxisbeispiele diskutiert.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Grundlegende Kenntnisse der Programmierung und Objektorientierung.			

## 2.1.2 Module der Informatik

<b>M-DS-ADS Applied Data Science (<i>Applied Data Science</i>)</b>			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> DC			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse:</i> Verständnis der Probleme und Schwierigkeiten bezogen auf praktische Anwendungsfälle in einem bestimmten Fachbereich mit gegebener Zielsezung.  <i>Fertigkeiten:</i> Studierende sollen den praktischen Umgang insbesondere mit größeren Datenmengen anwenden.  <i>Kompetenzen:</i> Die Teilnehmer lernen, selbstständig echte Probleme im Anwendungsgebiet mit Data Science Methoden unter Nutzung der Daten zu lösen.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Semester		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Zicari		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keiner	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Keiner	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Vorlesung mit Übung		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (90 Minuten).		
<b>DC Data Challenges (<i>Data Challenges</i>)</b>			
<p><b>Inhalte:</b> Students will create innovative ideas using data and implement a prototype. They will be asked to address one of the Data Challenges offered.  Specifics will be addressed at introductory lectures. Students will then work independently to create a proposal of a novel idea that satisfies the data challenge chosen.  Students who submitted a successful presentation will be then asked to implement the idea and present it at the end of the course.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Deutsch oder Englisch		
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-DS-PR-A Data Science Praktikum ( <i>Practical Course Data Science</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4PR
<b>Veranstaltungen:</b> TN-MPR, DB-MPR, ML-MPR			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Kenntnisse: Die Studierenden sollen den selbständigen Umgang mit Methoden, Verfahren und Problemstellungen im Bereich Data Science an möglichst praxisnahen Situationen erfahren.</p> <p>Fertigkeiten: Die Studierenden vertiefen den Umgang mit und den Einsatz von Technologien und Methoden aus dem Bereich Data Science.</p> <p>Kompetenzen: Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, berufsfeldrelevante Technologien und Methoden aus dem Bereich Data Science einzusetzen und Ergebnisse auch kritisch zu hinterfragen. In Gruppenarbeiten erlernen sie die eigenverantwortliche Realisierung von Teilaspekten im Rahmen größerer Lösungen.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Zicari	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keiner
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Termingerechte Bearbeitung und Demonstration der Praktikumsaufgaben.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Praktikum	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Abschluss durch die Studienleistung.	
TN-MPR Praktikum Computational and Systems Neuroscience ( <i>Practical Course Computational and Systems Neuroscience</i> )			
<b>Inhalte:</b> Implementation and analysis of models of neural circuits, neuronal dynamics, coding, and cortical development; hands-on engagement with analysis of neural data.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
DB-MPR Praktikum DBMS ( <i>Practical Course DB</i> )			
<b>Inhalte:</b> Umsetzung von Aufgaben im Datenbankumfeld (Hands-On), bezogen auf klassische relationalen Datenbanksystemen aber auch neuere Entwicklungen im Bereich Big Data, Data Analytics, NoSQL und New SQL. Die Aufgaben sind, je nach Aufgabe, in Einzel- oder Gruppenarbeit zu lösen.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
ML-MPR Praktikum Pattern Analysis and Machine Intelligence ( <i>Practical Course Pattern Analysis and Machine Intelligence</i> )			
<b>Inhalte:</b> The course focuses on applying machine learning and/or systems engineering knowledge to hands-on problems in data mining, and to study intelligent software systems.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	

Fortsetzung auf der nächsten Seite...

<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.
---

<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine
--

M-DS-PR-B Data Science Praktikum ( <i>Practical Course Data Science</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4PR
<b>Veranstaltungen:</b> TN-MPR, DB-MPR, ML-MPR			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Kenntnisse: Die Studierenden sollen den selbständigen Umgang mit Methoden, Verfahren und Problemstellungen im Bereich Data Science an möglichst praxisnahen Situationen erfahren.</p> <p>Fertigkeiten: Die Studierenden vertiefen den Umgang mit und den Einsatz von Technologien und Methoden aus dem Bereich Data Science.</p> <p>Kompetenzen: Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, berufsfeldrelevante Technologien und Methoden aus dem Bereich Data Science einzusetzen und Ergebnisse auch kritisch zu hinterfragen. In Gruppenarbeiten erlernen sie die eigenverantwortliche Realisierung von Teilaspekten im Rahmen größerer Lösungen.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Zicari	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keiner
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Termingerechte Bearbeitung und Demonstration der Praktikumsaufgaben.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Praktikum	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Abschluss durch die Studienleistung.	
TN-MPR Praktikum Computational and Systems Neuroscience ( <i>Practical Course Computational and Systems Neuroscience</i> )			
<b>Inhalte:</b> Implementation and analysis of models of neural circuits, neuronal dynamics, coding, and cortical development; hands-on engagement with analysis of neural data.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
DB-MPR Praktikum DBMS ( <i>Practical Course DB</i> )			
<b>Inhalte:</b> Umsetzung von Aufgaben im Datenbankumfeld (Hands-On), bezogen auf klassische relationalen Datenbanksystemen aber auch neuere Entwicklungen im Bereich Big Data, Data Analytics, NoSQL und New SQL. Die Aufgaben sind, je nach Aufgabe, in Einzel- oder Gruppenarbeit zu lösen.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
ML-MPR Praktikum Pattern Analysis and Machine Intelligence ( <i>Practical Course Pattern Analysis and Machine Intelligence</i> )			
<b>Inhalte:</b> The course focuses on applying machine learning and/or systems engineering knowledge to hands-on problems in data mining, and to study intelligent software systems.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	

Fortsetzung auf der nächsten Seite...



<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.
---

<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine
--

M-MLPR-PR Praktikum Machine Learning ( <i>Practical Course Machine Learning</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4PR
<b>Veranstaltungen:</b> MLPR-MPR			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Hands-on training with machine learning platforms to build practical applications. ( <i>Praktisches Training mit maschinellen Lernplattformen zum Aufbau von praktische Anwendungen.</i> )			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jährlich im SoSe		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Ramesh		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Termingerechte Bearbeitung und Demonstration von kleinen Projekten zum maschinellen Lernen.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Praktikum		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Abschluss durch die Studienleistung.		
MLPR-MPR Praktikum Machine Learning ( <i>Practical Course Machine Learning</i> )			
<b>Inhalte:</b> The course focuses on applying machine learning and/or systems engineering knowledge to hands-on problems in data mining, and to study intelligent software systems.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Englisch		
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-DS-StRet-A Datenspeicherung ( <i>Storage and Retrieval</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> DB2, DB3			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden sollen die Abläufe bei einer Datenhandhabung verstehen und verschiedene Implementierungen kennenlernen. Für die verschiedenen Implementierungen sollen die Vor- und Nachteile verstanden werden.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, basierend auf dem Verständnis der verschiedenen Implementierungen, diese für neue Situationen und Anforderungen optimal vorselektieren zu können.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Entscheidung welche Speicher methode und Verfahren in einem gegebenem Fall genutzt wird soll hierdurch beschleunigt werden.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Zicari	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (90 Minuten).	
DB2 Datenbanksysteme 2 ( <i>Database 2</i> )			
<b>Inhalte:</b> Grundlagen zur Implementierung von Datenbanksystemen (DBS) ; Physikalische Datenorganisation (wie Hashorganisation, Indexdateien, B*-Bäume); Abfrage-Optimierungen (wie Jointechniken, Implementierung von Joins); Transaktionen und Recovery.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
DB3 Datenbanksysteme 3: Weiterführende Themen im Bereich Datenbanken ( <i>Database 3</i> )			
<b>Inhalte:</b> Weiterführende Themen im Bereich Datenbanken, Big Data: Integration von objektorientierten Sprachen und Datenbanken; Objektrelationale und erweiterte relationale Systeme, Objektdatenbanken; Verteilte Datenbanken; Datenbanken und Internet; Data Mining-Konzepte; Aktuelle und neue Datenbanktechnologien und Anwendungen.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-DS-StRet-B Datenspeicherung ( <i>Storage and Retrieval</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> DB2, DB3			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden sollen die Abläufe bei einer Datenhandhabung verstehen und verschiedene Implementierungen kennenlernen. Für die verschiedenen Implementierungen sollen die Vor- und Nachteile verstanden werden.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, basierend auf dem Verständnis der verschiedenen Implementierungen, diese für neue Situationen und Anforderungen optimal vorselektieren zu können.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Entscheidung welche Speichermethode und Verfahren in einem gegebenem Fall genutzt wird soll hierdurch beschleunigt werden.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Zicari	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (90 Minuten).	
DB2 Datenbanksysteme 2 ( <i>Database 2</i> )			
<b>Inhalte:</b> Grundlagen zur Implementierung von Datenbanksystemen (DBS) ; Physikalische Datenorganisation (wie Hashorganisation, Indexdateien, B*-Bäume); Abfrage-Optimierungen (wie Joinechniken, Implementierung von Joins); Transaktionen und Recovery.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
DB3 Datenbanksysteme 3: Weiterführende Themen im Bereich Datenbanken ( <i>Database 3</i> )			
<b>Inhalte:</b> Weiterführende Themen im Bereich Datenbanken, Big Data: Integration von objektorientierten Sprachen und Datenbanken; Objektrelationale und erweiterte relationale Systeme, Objektdatenbanken; Verteilte Datenbanken; Datenbanken und Internet; Data Mining-Konzepte; Aktuelle und neue Datenbanktechnologien und Anwendungen.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

<b>M-SIM-PR-A</b> Praktikum Modellierung und Simulation ( <i>Practical Course Modeling and Simulation</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8 oder 12	<b>Kontaktstudium:</b> 4; 6 SWS / 60; 120 h	<b>Selbststudium:</b> 180; 240 h	<b>SWS:</b> 4PR oder 6PR
<b>Veranstaltungen:</b> SIM1-MPR, SIM2-MPR, PSIM-MPR			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse/Fertigkeiten:</i> Entwickeln, Analysieren, Implementieren und Bewerten von Methoden der Modellierung und Simulation im Rahmen praktischer Aufgaben. <i>Kompetenzen:</i> Projektbezogenes Arbeiten, Zeiteinteilung sowie Arbeiten als Teil eines Entwicklerteams.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Wittum	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Erfolgreiche Durchführung und termingerechte Dokumentation der vorgegebenen Versuche.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Praktikum	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Abschluss durch die Studienleistung.	
<b>SIM1-MPR</b> Praktikum Modellierung und Simulation I ( <i>Practical Course Modeling and Simulation I</i> )			
<b>Inhalte:</b> Ergänzende Programmieraufgaben zur Lehrveranstaltung „Modellierung und Simulation I“.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Einführung in die Numerik, math. Grundvorlesungen, Programmierkenntnisse.			
<b>SIM2-MPR</b> Praktikum Modellierung und Simulation II ( <i>Practical Course Modeling and Simulation II</i> )			
<b>Inhalte:</b> Ergänzende Programmieraufgaben zur Lehrveranstaltung „Modellierung und Simulation II“.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
<b>PSIM-MPR</b> Projektpraktikum Modellierung und Simulation ( <i>Practical Course Modeling and Simulation</i> )			
<b>Inhalte:</b> Das Projektpraktikum führt in die Projektarbeit ein. Die zu lösende Aufgabe ist Teil eines interdisziplinären Forschungsprojekts. Ihre Bearbeitung erfordert die Einarbeitung in das Projekt und die kooperative Bearbeitung in einer Gruppe. Typische Themenbereiche sind: Umwelt, Energie, Biologie, Medizin, Strömungen, Mechanik, Kraftfahrzeuge, Finanz und Akustik.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-SIM-PR-B Praktikum Modellierung und Simulation ( <i>Practical Course Modeling and Simulation</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 8 oder 12	<b>Kontaktstudium:</b> 4; 6 SWS / 60; 120 h	<b>Selbststudium:</b> 180; 240 h	<b>SWS:</b> 4PR oder 6PR
<b>Veranstaltungen:</b> SIM1-MPR, SIM2-MPR, PSIM-MPR			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse/Fertigkeiten:</i> Entwickeln, Analysieren, Implementieren und Bewerten von Methoden der Modellierung und Simulation im Rahmen praktischer Aufgaben. <i>Kompetenzen:</i> Projektbezogenes Arbeiten, Zeiteinteilung sowie Arbeiten als Teil eines Entwicklerteams.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jedes Semester	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Wittum	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Erfolgreiche Durchführung und termingerechte Dokumentation der vorgegebenen Versuche.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Praktikum	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Abschluss durch die Studienleistung.	
SIM1-MPR Praktikum Modellierung und Simulation I ( <i>Practical Course Modeling and Simulation I</i> )			
<b>Inhalte:</b> Ergänzende Programmieraufgaben zur Lehrveranstaltung „Modellierung und Simulation I“.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Einführung in die Numerik, math. Grundvorlesungen, Programmierkenntnisse.			
SIM2-MPR Praktikum Modellierung und Simulation II ( <i>Practical Course Modeling and Simulation II</i> )			
<b>Inhalte:</b> Ergänzende Programmieraufgaben zur Lehrveranstaltung „Modellierung und Simulation II“.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			
PSIM-MPR Projektpraktikum Modellierung und Simulation ( <i>Practical Course Modeling and Simulation</i> )			
<b>Inhalte:</b> Das Projektpraktikum führt in die Projektarbeit ein. Die zu lösende Aufgabe ist Teil eines interdisziplinären Forschungsprojekts. Ihre Bearbeitung erfordert die Einarbeitung in das Projekt und die kooperative Bearbeitung in einer Gruppe. Typische Themenbereiche sind: Umwelt, Energie, Biologie, Medizin, Strömungen, Mechanik, Kraftfahrzeuge, Finanz und Akustik.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-COFI-S Seminar Computational Finance ( <i>Seminar Computational Finance</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 2SWS / 30h	<b>Selbststudium:</b> 120h	<b>SWS:</b> 2S
<b>Veranstaltungen:</b> COFI-MS			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Studierende lernen Ansätze und mathematische Methoden für Fragestellungen aus dem Bereich Finance kennen. Sie sollen befähigt werden, diese zu analysieren, zu bewerten und zu entwickeln. Präsentationstechniken sowie kollegiales Feedback werden eingeübt.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Wittum	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige Teilnahme an dem gewählten Seminar.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Seminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche Ausarbeitung (min. 10 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite) und Vortrag.	
COFI-MS Seminar Computational Finance ( <i>Seminar Computational Finance</i> )			
<b>Inhalte:</b> Das Seminar befasst sich mit Problemen aus dem Bereich Computational Finance. Es werden Originalarbeiten besprochen.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Mathematische Grundvorlesungen.			

M-CH-S Seminar Computational Humanities ( <i>Seminar Computational Humanities</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2S
<b>Veranstaltungen:</b> CH-MS			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden sollen die computerbasierte Analyse geisteswissenschaftlicher Forschungsgegenstände im Kontext ihrer zeichentheoretischen Komplexität algorithmisch erfassen. Es geht um den Erwerb der Fähigkeit, Modelle der Informatik nicht allein aufgrund ihrer raum-zeitlichen Komplexität zu bewerten, sondern zugleich vor dem Hintergrund ihrer geisteswissenschaftlichen Relevanz.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, inhaltlich motivierte Modelle für die Informationsverarbeitung in den <i>Computational Humanities</i> zu reflektieren, zu bewerten und gegebenenfalls zu verbessern.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Vertiefung von <i>Soft Skills</i> bezogen auf Techniken des wissenschaftlichen Vortragens runden das Spektrum der Lernziele der Veranstaltung ab.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Mehler	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Regelmäßige Teilnahme an dem gewählten Seminar.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Seminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche Ausarbeitung (min. 10 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite) und Vortrag.	
CH-MS Seminar Computational Humanities ( <i>Seminar Computational Humanities</i> )			
<p><b>Inhalte:</b> Das Seminar thematisiert aktuelle Forschungsfragen aus dem Bereich <i>Computational Humanities</i>. Als Beispiel hierfür ist die Informationsverarbeitung in dezentralisierten sozialen Netzwerken ebenso zu nennen wie die Modellierung des zeitlichen Wandels sprachlicher Informationssysteme, die automatische Sprachverarbeitung in Avataren ebenso wie die automatische Verarbeitung multimodaler Information in solchen Systemen, computerbasierte Modelle der Sprachevolution ebenso wie kognitive Interaktionstechnologien, die sich unter anderem am menschlichen Gedächtnis orientieren. All diesen Forschungsbereichen ist ihre methodische Ausrichtung auf die automatische Analyse des jeweiligen Forschungsgegenstands gemeinsam, und zwar auf der Basis seiner zeichentheoretischen, kognitionstheoretischen oder sprachphilosophischen Durchdringung. Aktualität, Automatisierung und geisteswissenschaftliche Reflexion bilden daher die drei Bezugspunkte für die Themenwahl im Rahmen des Seminars.</p>			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Texttechnologie, Computerlinguistik, Data Mining, Wahrscheinlichkeitstheorie, Graphentheorie, mathematische Logik.			



M-ECH Einführung Computational Humanities ( <i>Introduction to Computational Humanities</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium:</b> 120 h	<b>SWS:</b> 2V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> ECH			
<p><b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> <i>Kenntnisse:</i> Die Vorlesung führt in grundlegende Begriffe, Methoden und Aufgabengebiete der <i>Computational Humanities</i> ein. Am Ende der Vorlesung sollen die Studierenden mit den grundlegenden Verfahrensweisen der automatischen Analyse geisteswissenschaftlicher Artefakte vertraut sein.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden sollen dazu in die Lage versetzt werden, Anwendungen im Bereich des Computing in the Humanities eigenständig zu entwickeln und anhand von Datensammlungen empirisch zu erproben und zu evaluieren.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Anhand von Übungsprojekten erwerben die Studierenden die Fähigkeit, eigenständig oder in Kleingruppen Lösungen zu entwickeln und im Plenum vorzustellen.</p>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Mehler	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (90 Minuten).	
ECH Einführung Computational Humanities ( <i>Introduction to Computational Humanities</i> )			
<b>Inhalte:</b> Die theoretischen, methodisch-algorithmischen und datenstrukturellen Grundlagen der Computational Humanities werden behandelt. Ebenso wird das Verhältnis von KI, Hermeneutik und Ethik problematisiert.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Linguistik, Semiotik, Logik, Graphentheorie, Datenbanken.			

## 2.1.3 Module der Wirtschaftswissenschaften

"..." (Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Information Management) ("...")			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 135 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> siehe Modulhandbuch Master of Science in Betriebswirtschaftslehre			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Mögliche Lernergebnisse und Kompetenzziele:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragestellungen hinsichtlich betriebswirtschaftlicher, informationstechnischer, kommunikationstechnischer Natur reflektiert zu beantworten und neue Entwicklungen kritisch zu hinterfragen.</li> <li>• Einblicke und Kompetenzen zu elektronischen Finanzmärkten und Telekommunikationsinfrastrukturen sowie zur Evolution von Marktinfrastrukturen und technischen Innovationen in Wertpapierhandel- und Abwicklung.</li> <li>• Detailwissen über die Transaktionskosten- bzw. Liquiditätsanalyse und zur Marktstruktur bzw. Marktstrukturtheorie.</li> <li>• Detailwissen im Bereich der mathematischen Formulierung von betrieblichen Problemen und deren Lösung mit Standardsoftware.</li> <li>• Methodische Kompetenzen im Bereich der Beschreibung betrieblicher Abläufe sowie betrieblicher Prozesse.</li> <li>• Organisation von Infrastrukturen, Entwicklung und Implementierung wirksamer Sicherheitsmaßnahmen sowie Betrachtung wirtschaftlicher Aspekte, wie beispielsweise Risikomanagement und Rentabilität von Sicherheitslösungen.</li> <li>• Wichtige Forschungsarbeiten aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik / Information Systems analysieren, präsentieren und diskutieren können sowie einen Überblick über fundamentale Theorien der Wirtschaftsinformatik erlangen.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Semester		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Minor		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Vorlesung mit Übung		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Je nach Veranstaltung.		

"..." (Wahlpflichtmodul Seminar aus dem Bereich Information Management ("..."))			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 6	<b>Kontaktstudium:</b> 2SWS / 30h	<b>Selbststudium:</b> 150h	<b>SWS:</b> 2S
<b>Veranstaltungen:</b> siehe Modulhandbuch Master of Science in Betriebswirtschaftslehre			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Mögliche Lernergebnisse und Kompetenzziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Rahmen dieses Seminarmoduls sollen sich die Studierenden weitgehend selbstständig in eine Fragestellung einarbeiten und somit Kenntnisse über das wissenschaftliche Arbeiten vertiefen.</li> <li>• Studierende arbeiten sich selbst in zentrale Ergebnissen und Methoden der oben aufgeführten Thematiken ein und sollen in der Lage sein, eigenständig Ergebnisse empirischer, normativer und analytischer Forschungsarbeiten zu interpretieren und auch kritisch zu diskutieren.</li> <li>• Neben der selbstständigen Erstellung einer wissenschaftlichen Hausarbeit ist ein weiteres wichtiges Ziel das Erlernen der Fähigkeit, komplexe Sachverhalte übersichtlich und verständlich zu präsentieren sowie an Diskussionen über die Seminarinhalte teilzunehmen.</li> </ul>			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Semester		
<b>Dauer des Moduls:</b>	einsemestrig		
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Minor		
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.	
	<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.	
<b>Lehr- / Lernform:</b>	Seminar		
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>		
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Je nach Veranstaltung.		

## 2.1.4 Module der Mathematik

<b>M-COMFI</b> Computational Finance ( <i>Computational Finance</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 9	<b>Kontaktstudium:</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> COMFI			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden vertiefen ihr Wissen in der Thematik von numerischen Verfahren zur Lösung finanzmathematischer Probleme. Sie sind nicht nur in der Lage diese im Hinblick auf Aufwand, Genauigkeit und Konvergenz zu analysieren, sondern auch fähig die Verfahren zu verbessern. Im Vordergrund steht weiter die Anwendung und Erweiterung der Verfahren mittels effizienter Implementierung der gelernten Algorithmen in einer höheren Programmiersprache.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		alle zwei Jahre im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		30-min. mündl. Prüfung oder 90-min. Klausur.	
<b>COMFI</b> Computational Finance ( <i>Computational Finance</i> )			
<b>Inhalte:</b> Finanzderivate, Marktmodelle, grundlegende Bewertungsverfahren, geschlossene Bewertungsformeln, Baumverfahren, Simulationsverfahren, PDE-basierte Verfahren.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-MCV Monte Carlo-Verfahren ( <i>Monte Carlo Methods</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 5	<b>Kontaktstudium:</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>SWS:</b> 2V, 1Ü
<b>Veranstaltungen:</b> MCV			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden erhalten forschungsorientiertes Wissen in der Thematik von numerischen Verfahren zur Lösung finanzmathematischer Probleme. Sie sind nicht nur in der Lage diese im Hinblick auf Aufwand, Genauigkeit und Konvergenz zu analysieren, sondern auch fähig komplexe Verfahren eigenständig zu verbessern. Im Vordergrund steht weiter die Anwendung und Erweiterung komplizierter Verfahren aus der aktuellen Forschung mittels effizienter Implementierung der gelernten Algorithmen in einer höheren Programmiersprache.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		alle zwei Jahre im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		30-min. mündl. Prüfung oder 60-min. Klausur.	
MCV Monte Carlo-Verfahren ( <i>Monte Carlo Method</i> )			
<b>Inhalte:</b> Erzeugung von Zufallszahlen im Computer, Kongruenzgeneratoren, QuasiZufallszahlen, allgemeine Verteilungen, Inversionsmethode, Box-Muller-Methode, Acceptance-RejectionMethode, Erzeugung von Zufallspfaden, Markovketten, Numerische Integration, Varianzreduktion.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-NDG Numerik von Differentialgleichungen ( <i>Numerical Methods for Differential Equations</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 9	<b>Kontaktstudium:</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium:</b> 180 h	<b>SWS:</b> 4V, 2Ü
<b>Veranstaltungen:</b> NDG			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden lernen unterschiedliche grundlegende numerische Verfahren zur Lösung numerischer Probleme kennen. Sie erhalten erste Kenntnisse im Hinblick auf Aufwand, Genauigkeit und Konvergenz dieser Verfahren. Im Vordergrund steht außerdem die Anwendung der Verfahren mittels effizienter Implementierung der gelernten Algorithmen auf dem Computer.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		unregelmäßig	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Vorlesung mit Übung	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		30-min. mündl. Prüfung oder 90-min. Klausur.	
NDG Numerik von Differentialgleichungen ( <i>Numerical Methods for Differential Equations</i> )			
<b>Inhalte:</b> Gewöhnliche Differentialgleichungen: Einschrittverfahren, Differenzgleichungen, Mehrschrittverfahren, Runge-Kutta Methoden. Partielle Differentialgleichungen: Differenzenverfahren, Galerkin-Methoden Stochastische Differentialgleichungen: Euler- und MilsteinVerfahren.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			

M-NFM-S Seminar Numerische Finanzmathematik ( <i>Seminar Numerical Mathematics of Finance</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 4	<b>Kontaktstudium:</b> 2SWS / 30h	<b>Selbststudium:</b> 90 h	<b>SWS:</b> 2S
<b>Veranstaltungen:</b> M-NFM-MS			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden vertiefen ihr Wissen in der Thematik von numerischen Verfahren zur Lösung finanzmathematischer Probleme. Sie sind nicht nur in der Lage diese im Hinblick auf Aufwand, Genauigkeit und Konvergenz zu analysieren, sondern auch fähig die Verfahren zu verbessern. Im Vordergrund steht weiter die Anwendung und Erweiterung der Verfahren mittels effizienter Implementierung der gelernten Algorithmen in einer höheren Programmiersprache.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		alle zwei Jahre im WiSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Keine.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Seminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		45-minütiges Referat und schriftliche Ausarbeitung zum Seminar.	
M-NFM-MS Seminar Numerische Finanzmathematik ( <i>Seminar Numerical Mathematics of Finance</i> )			
<b>Inhalte:</b> Verschiedene Themen aus der fortgeschrittenen Numerischen Finanzmathematik			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Keine.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Keine			





### 3 Projektseminare

<b>M-PROS</b> Projektseminar ( <i>Project Seminar</i> )			
<b>Verwendbarkeit:</b> M.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>CP:</b> 13	<b>Kontaktstudium:</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium:</b> 300 h	<b>SWS:</b> 2S, 4PR
<b>Veranstaltungen:</b> PROS			
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden sollen wesentliche Aspekte der Durchführung von Projekten aus der Wirtschaftsinformatik kennenlernen inklusive praktischer Umgang mit Systemen, Implementierungen, und Präsentationen der Konzepte und Lösungen.			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		jährlich im SoSe	
<b>Dauer des Moduls:</b>		einsemestrig	
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>		Minor	
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>		<b>Teilnahmenachweis:</b>	Keine.
		<b>Leistungsnachweis:</b>	Projektarbeiten begleitend über die gesamte Dauer von 5 Monaten und Vortrag.
<b>Lehr- / Lernform:</b>		Projektseminar	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>	
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>		Schriftliche Arbeit (in der Regel min. 50 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite).	
<b>PROS</b> Projektseminar ( <i>Project Seminar</i> )			
<b>Inhalte:</b> Das Projektseminar dient der Erarbeitung von Konzepten oder der Aufarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie Realisierung von Lösungen komplexer, praxisnaher Aufgabenstellungen oder Bearbeitung aktueller Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden im Team, Vermittlung sozialer Kompetenz durch weitgehend selbstständige Bearbeitung der Aufgabe durch die Gruppe bei gleichzeitiger fachlicher und arbeitsmethodischer Anleitung, sowie Erlernen und Einüben von Präsentations- und Diskussionstechniken. Weiterhin trägt es zur Stärkung der Kompetenzen hinsichtlich Präsentation und schriftlichem Ausdruck bei, so dass schriftliche Ausarbeitung, Vortrag und Diskussion neben praktischen Aufgaben zwingender Bestandteil ist.			
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Erfolgreicher Abschluss eines Vertiefungsmoduls.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Kenntnisse der Inhalte der Basis-Veranstaltungen der Wirtschaftsinformatik.			



## 4 Masterarbeit

<b>M-MA</b> Masterarbeit Wirtschaftsinformatik ( <i>Master Thesis Business Informatics</i> )	
<b>CP:</b> 30	
<b>Inhalte:</b> Das Thema der Masterarbeit benennt der Betreuer oder die Betreuerin, die Ausgabe des Themas erfolgt durch den oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses.	
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele:</b> Die Studierenden sollen innerhalb einer vorgegebenen Frist ein gestelltes komplexes Problem aus dem Fachgebiet Wirtschaftsinformatik nach wissenschaftlichen Methoden selbständig bearbeiten und die Lösung dokumentieren. Die Masterarbeit soll die Aufgabenstellung, die Zielsetzung, die verwendeten Methoden, die Lösung der Problemstellung, und die erreichten Ergebnisse in verständlicher Weise dokumentieren.	
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:</b> Die Aufbau- und Projektseminarphase muss erfolgreich absolviert worden sein.	
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b> Die Veranstaltungen im Master-Studiengang bis einschließlich des dritten Semesters.	
<b>Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich):</b>	M.Sc. Wirtschaftsinformatik
<b>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:</b>	M.Sc. Wirtschaftsinformatik
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>	jedes Semester
<b>Dauer des Moduls:</b>	6 Monate
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter:</b>	Minor
<b>Studiennachweise / ggf. als Prüfungsvorleistungen:</b>	<b>Teilnahmenachweis:</b> Keine.
	<b>Leistungsnachweis:</b> Keine.
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache:</b>	Deutsch
<b>Modulprüfung:</b>	<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt:</b>
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>	Schriftliche Arbeit (in der Regel min. 50 Seiten mit ca. 1500 Zeichen (inkl. white space) pro Seite).