

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1101	Pflicht

Modultitel Integration und Architektur von Anwendungssystemen

Modultitel (englisch) Integration and Architecture of Application Systems

Empfohlen für: 1. Semester

Verantwortlich Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Integration Engineering I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h
- Vorlesung "Integration Engineering II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h
- Übung "Integration und Architektur von Anwendungssystemen" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 60 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Ziele

Nach der aktiven Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, die Eigenschaften verteilter Systeme, der Enterprise Application Integration sowie des Cloud Computing zusammenzufassen und zu beschreiben. Die Studierenden sind imstande selbstständig forschungsorientierte Integrationsprojekte in Gruppen durchzuführen und selbstständig problemorientierte Lösungsstrategien zu entwickeln sowie zu beschreiben.

Die Studierenden können Technologien aus den Bereichen SOA und Web Service, aber auch Microservice-Architekturen und moderne, integrierte Deployment-Ansätze selbstständig forschungsorientiert auf Anwendungsfälle in Praxis und Forschung anwenden.

Ferner können sie sich selbstständig Wissen im Bereich Integration, SOA, Web Services und Cloud-Computing erschließen und ihre eigene und die Ideen anderer kritisch hinterfragen.

Inhalt

IE1:

- Verteilte Informationssysteme
- Vorstellung von Legacy Systemen der Unternehmensintegration
- Integration von Systemen
- Cloud Computing: Dienstleistungsmodelle, technische Grundlagen

IE2:

- Grundlagen von Web Services
- SOA
- Service Security und Service Policies
- Service Design and Management
- REST
- Microservices
- Konzepte und Strategien zur integrierten System- und Anwendungsentwicklung

Übung

In der Übung werden die Inhalte der in den Vorlesungen vorgestellten Konzepte und Technologien in Form von praktischen Aufgabenkomplexen vertieft.

Teilnahmevoraussetzungen

keine

Literaturangabe

Hinweise zu Literatur erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 120 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Integration Engineering I" (2SWS)
	Vorlesung "Integration Engineering II" (2SWS)
	Übung "Integration und Architektur von Anwendungssystemen" (1SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1202	Wahlpflicht

Modultitel	IT-Projektmanagement und strategisches IT-Service-Management in der Praxis
Modultitel (englisch)	IT Project Management and Strategical IT Service Management
Empfohlen für:	1./3. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "IT-Projektmanagement in der Praxis" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage wesentliche Inhalte (z.B. Aufgabenbereiche, Methoden und Standards) aus dem IT-Projektmanagement zusammenzufassen und zu beschreiben. Die Studierenden können die Inhalte von Ansätzen des IT-Projektmanagements reflektieren und die vermittelten Ansätze und Methoden entsprechend bewerten. Ferner sind sie imstande, die erworbenen Kenntnisse zu Methoden und Ansätzen im IT-Projektmanagement bei der praxisnahen Gestaltung, Analyse und Bewertung von IT-Projekten selbstständig anzuwenden und eigene praxisorientierte Arbeiten zu gestalten. Die Studierenden können die Ansätze des IT-Projektmanagements mit Konzepten aus dem Bereich des IT-Service-Management verbinden und werden an die strategischen Komponenten des IT-Service-Managements herangeführt.</p>
Inhalt	<p>Vorlesung "IT-Projektmanagement in der Praxis"</p> <p>Die Vorlesung umfasst die Grundprinzipien eines serviceorientierten Ansatzes im IT-Projektmanagement und bereitet die Studierenden auf einen praxisbezogenen Einsatz dieser Kenntnisse vor. Thematisiert werden dabei verschiedene Ansätze aus dem Bereichen Organisation, Qualität, Pläne, Risiken, Änderungen, Fortschritt und Prozesse. Insgesamt steht im Fokus, die vermittelten IT-Projektmanagement-Kompetenzen im Zusammenspiel mit dem Ansatz des IT-Service-Managements nach ISO/IEC 20.000, FitSM oder ITIL zu verstehen. Schließlich liegt der Fokus dieser Veranstaltung auch auf der Vermittlung von strategischen Ansätzen im IT-Service-Management.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Nicht für Studierende, die bereits das Modul 07-203-3292 "Service Science" belegt haben.
Literaturangabe	Hinweise zu Literatur erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "IT-Projektmanagement in der Praxis" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1302	Wahlpflicht

Modultitel	Supply Chain Management und Warehousing in Microsoft Dynamics NAV
Modultitel (englisch)	Supply Chain Management and Warehousing in Microsoft Dynamics NAV
Empfohlen für:	1./3. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung mit integrierter Übung "Supply Chain Management und Data Warehousing in Microsoft Dynamics NAV" (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden können nach aktiver Teilnahme am Modul die fachlichen Funktionalitäten des integrierten betriebswirtschaftlichen Anwendungssystems Microsoft Dynamics NAV definieren und in Beziehung zueinander setzen sowie sich mit dessen Architektur kritisch auseinandersetzen. Sie sind zudem in der Lage, bestehende Funktionalitäten kritisch zu hinterfragen und eigene Weiterentwicklungsvorschläge abzuleiten. - Darauf aufbauend sind die Studierenden imstande selbstständig praxisorientierte Projekte in Gruppen durchzuführen, betriebliche Problemstellungen zu reflektieren und fundierte Lösungsstrategien zu entwickeln. Zudem können Studierende die eigenen Ergebnisse präsentieren und argumentativ verteidigen.
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt technisch interessierten Studierenden folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen von Microsoft Dynamics NAV, Einrichtung und Customizing sowie Bedienung der Anwendung, Microsoft Dynamics NAV Architektur und Technologiebasis - Betriebliche Prozessabläufe in Einkauf, Lager, Verkauf sowie Intra-Logistik und angrenzender Querschnittsprozesse
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Projektarbeit: Präsentation (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (10 Wochen), mit Wichtung: 1	
	Vorlesung mit integrierter Übung "Supply Chain Management und Data Warehousing in Microsoft Dynamics NAV" (4SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2120	Wahlpflicht

Modultitel Computational Advertising

Kernmodul

Modultitel (englisch) Computational Advertising

Key Module

Empfohlen für: 1./3. Semester

Verantwortlich Lehrstuhl Rechnernetze und Verteilte Systeme

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Computational Advertising" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Seminar "Computational Advertising" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodul in Theoretischer Informatik im M.Sc. Informatik
- Kernmodul in Angewandter Informatik im M.Sc. Informatik
- Kernmodul in Praktischer Informatik im M.Sc. Informatik
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Ziele

Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Computational Advertising" sind die Studierenden in der Lage, die Zusammenhänge des gleichnamigen Wirtschaftszweiges zu erläutern (z.B. Player, technische Komponenten, Markt-Theorie). Sie können Algorithmen und die markttheoretischen Grundlagen erläutern, mit Hilfe dessen zu einem Nutzer in einem bestimmten Kontext die passende Werbung gefunden wird.

Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, wichtige wissenschaftliche Veröffentlichungen selbst zu identifizieren, zusammenzufassen, verständlich zu erklären und in den Kontext der Vorlesung einzugliedern.

Inhalt

- Umfassende Einführung in die verschiedenen Werbeformen im World Wide Web (stichwortbezogene Online-Anzeigen, kontextbezogene Online-Anzeigen, Display Advertising)
- zugehörige Geschäftsmodelle (Tausenderkontaktpreis, Pay-per-Click, Pay-per-Action)
- Adwords: Steuerung von Anzeigen über Stichworte und das Gebotsmodell Generalized Second Price in Suchmaschinen wie z.B. in Google
- Content Match und Ad Retrieval: Data Mining Verfahren und mathematische Optimierungsverfahren zur Analyse von Klickströmen in Werbenetzwerken wie z.B. in zanox.com
- Display Advertising: Garantierte Auslieferung und Behavioral Targeting in Online-Portalen wie z.B. in web.de

Die Themenstellungen des Seminars sind eng mit der Vorlesung verzahnt.

Teilnahmevoraussetzungen Teilnahme an den Modulen 10-201-2107, 10-201-2106 oder 10-201-2102 oder gleichwertige Kenntnisse

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 30 Min., mit Wichtung: 1	
<i>Prüfungsvorleistung: Referat mit Präsentation (20 min) im Seminar, Bearbeitungszeit 4 Wochen</i>	
	Vorlesung "Computational Advertising" (2SWS)
	Seminar "Computational Advertising" (1SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2127	Wahlpflicht

Modultitel	Mobile Peer-to-Peer Systeme Kernmodul
Modultitel (englisch)	Mobile Peer-to-Peer Systems Key Module
Empfohlen für:	1./3. Semester
Verantwortlich	Lehrstuhl Rechnernetze und Verteilte Systeme
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium = 105 h • Übung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 30 h Selbststudium = 45 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Kernmodul in Theoretischer Informatik im M.Sc. Informatik • Kernmodul in Angewandter Informatik im M.Sc. Informatik • Kernmodul in Praktischer Informatik im M.Sc. Informatik
Ziele	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Mobile Peer-to-Peer Systeme" sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die technischen Möglichkeiten und Herausforderungen der verschiedenen Distributionsformen für mobile Web-Inhalte, ortsabhängige Dienste, Mobile Video und mobile Apps zu erläutern, - eigene mobile Anwendungen für Smartphones, basierend auf Wi-Fi Direct, zu entwerfen, - mobile soziale Netze zu analysieren bzw. die Machbarkeit von Anwendungen in diesen Netzen zu bewerten und - in kleinen Gruppen Fragestellungen zu bearbeiten und zu diskutieren.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Protokolle und Peer-to-Peer Techniken zur mobilen und drahtlosen Datenweiterleitung von Smartphone zu Smartphone bzw. von Fahrzeug zu Fahrzeug - Wi-Fi Direct und die Entwicklung einer Ad-hoc-Vernetzung von Android Smartphones - Aufbau und Evaluierung mobiler, sozialer Netze - Verteiltes und P2P Information Retrieval - Einführung in die verschiedenen Werbeformen für mobile Web-Inhalte, ortsabhängige Dienste, Mobile Video und mobile Apps
Teilnahmevoraussetzungen	Teilnahme an den Modulen "Rechnernetze" (10-202-2107), "Internetanwendungen" (10-201-2106), "Rechnernetze und Internetanwendungen" (10-201-2102) oder gleichwertige Kenntnisse
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 20 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)
	Übung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (1SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1103	Pflicht

Modultitel	Advanced Software Engineering
Modultitel (englisch)	Advanced Software Engineering
Empfohlen für:	2. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik insb. Softwareentwicklung für Wirtschaft und Verwaltung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung mit integrierter Übung "Anforderungsermittlung und Softwareergonomie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h • Vorlesung "Fortgeschrittene Softwaretechnik" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h • Übung "Fortgeschrittene Softwaretechnik" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 30 h Selbststudium = 60 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) • M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Management Science) • M.Sc. Volkswirtschaftslehre (Economics) • M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Business Education and Management Training)
Ziele	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden können die zentralen Begriffe und Methoden der Softwaretechnik im Allgemeinen und der Anforderungsermittlung sowie der Softwareergonomie im Speziellen beschreiben und zueinander in Beziehung setzen. (Wissensverbreiterung + Wissensvertiefung) 2. Sie können ausgewählte Werkzeuge der Softwaretechnik in der Praxis einsetzen und damit neue Probleme lösen. (Instrumentale Kompetenz) 3. Sie können den Anforderungsermittlungsprozess planen, durchführen, steuern und kontrollieren. (Instrumentale Kompetenz) 4. Sie können interaktive Systeme hinsichtlich softwareergonomischer Kriterien analysieren, evaluieren und optimieren. (Systemische Kompetenz)
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Fortgeschrittene Softwaretechnik: Software-Management, Projektmanagement, Wiederverwendung und Sanierung, Prozess- und Produktqualität, Software-Ökonomie, Auswahl von Programmierkonzepten, Software-Evolution, Versionsverwaltung, Build-Tools, Debugging, Eclipse - Anforderungsermittlung: Grundlagen, Systemkontext, Dokumentation natürlichsprachlicher und modellbasierter Anforderungen, Werkzeugunterstützung, Gewinnung, Übereinstimmung, Ziele und Szenarien, Validierung und Management - Softwareergonomie: Grundlagen, Modelle interaktiver Systeme, Kriterien und Qualitätsmerkmale interaktiver Systeme, Evaluation interaktiver Systeme
Teilnahmevoraussetzungen	Nicht für Studierende, die bereits Modul 07-203-2102 "Software Engineering in frühen Phasen" belegt haben.
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Für die Vergabe von Leistungspunkten müssen alle vorgesehenen Studienleistungen erbracht sowie die Prüfungsleistung bestanden sein.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 120 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung mit integrierter Übung "Anforderungsermittlung und Softwareergonomie" (2SWS)
	Vorlesung "Fortgeschrittene Softwaretechnik" (2SWS)
	Übung "Fortgeschrittene Softwaretechnik" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1104	Wahlpflicht

Modultitel	Forschungskolloquium Softwareentwicklung
Modultitel (englisch)	Research Colloquium in Software Engineering
Empfohlen für:	2./3./4. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Softwareentwicklung für Wirtschaft und Verwaltung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Semester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar "Forschungskolloquium Softwareentwicklung" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten aktuellen Debatten des Faches zu analysieren - Die Studierenden können wissenschaftliche Arbeiten und Argumentationsstrukturen Dritter beurteilen und kritisieren - Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden fähig, auch für neue Forschungsaufgaben und -vorhaben geeignete wissenschaftliche Methoden eigenständig auszuwählen (z.B. Prototyping und empirische Methoden) und zu einem Forschungsprozess zu kombinieren - Nach der aktiven Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, in einer Diskussion für ihren Standpunkt zu argumentieren
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereitung auf eine Masterarbeit zum Thema Softwarevisualisierung, Generative Softwareentwicklung oder E-Assessment - Diskussion des aktuellen Standes von Abschlussarbeiten insbesondere in den Bereichen Softwarevisualisierung, Generative Softwareentwicklung und E-Assessment - Aktuelle Forschungsfragen, insbesondere in den Bereichen Softwarevisualisierung, generative Softwareentwicklung und E-Assessment
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Referat 60 Min., mit Wichtung: 1	
	Seminar "Forschungskolloquium Softwareentwicklung" (1SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1301	Wahlpflicht

Modultitel **Business Innovation**

Modultitel (englisch) Business Innovation

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen • Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Business Innovation" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 270 h Selbststudium = 300 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Master Wirtschaftsinformatik (Wahlpflichtmodul)
- Master Betriebswirtschaftslehre (Wahlpflichtmodul)
- Master Volkswirtschaftslehre (Wahlpflichtmodul)
- Master Wirtschaftspädagogik (Wahlpflichtmodul)

Ziele Die Studierenden können die Grundlagen innovativer IT-basierter Geschäftsmodelle und die wichtigsten Techniken zu deren Erstellung sowie Kreativitätstechniken skizzieren und beschreiben.

Die Studierenden können Bewertungsmethoden für Business Innovationen beschreiben und mindestens eine Bewertungsmethode anwenden.

Sie sind in der Lage sich mit praxisnahen Fallbeispielen kritisch auseinander zu setzen.

Die Studierenden können problem- und lösungsorientiert eigene Business Innovation Konzepte erarbeiten und diese kommunizieren.

Die Studierenden sind in der Lage, einfache Prototypen (z.B. Mockups) zu erstellen.

Die Studierenden können sich über Ideen und die eigenen sowie die Lösungskonzepte anderer austauschen.

Inhalt Das Modul greift die in vielen Branchen zu beobachtende Transformation durch die Digitalisierung bzw. den Einsatz von Informationstechnologie (IT) auf. Die Veranstaltung umfasst die Grundlagen von Geschäftsmodellen (Typen und Modellierung), von Innovationsmanagement (Innovationstypen und –prozess), von Kreativitätstechniken (Techniken und Vorgehensweisen), von Bewertungsmethoden (einschließlich Business Plan und Business Case) und von Techniken zur Erstellung einfacher Prototypen (z. B. Mockups). Die Studierenden erarbeiten in Gruppen und nach Möglichkeit in Zusammenarbeit mit einem Praxispartner, eine praxisnahe Fallstudie innerhalb eines vorgegebenen Rahmenthemas. In diesem Zusammenhang entwickeln die Studierenden ihr eigenes Business Innovation-Konzept, welches sie abschließend in einer

Präsentation vorstellen.

Teilnahmevoraussetzungen

Nicht für Studierende, die bereits das Modul 07-203-2103 absolviert haben.

Literaturangabe

- Brenner/Witte, Business Innovation, Frankfurter Allgemeine Buch 2011
- Bieger/zu Knyphausen-Aufseß/Krys (Hrsg.), Innovative Geschäftsmodelle. Springer, Berlin, 2011
- Kubicek/Brückner, Businesspläne für IT-basierte Geschäftsideen, dpunkt 2010
- Weitere Literaturhinweise folgen in der Lehrveranstaltung.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Präsentation 30 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Business Innovation" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1304	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmens- und Branchenlösungen mit Microsoft Dynamics NAV / Business Central
Modultitel (englisch)	Corporate and Industry Solutions with Microsoft Dynamics NAV / Business Central
Empfohlen für:	2./4. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Unternehmens- und Branchenlösungen mit Microsoft Dynamics NAV / Business Central" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden sind nach aktiver Teilnahme am Modul in der Lage, funktionelle Erweiterung für das integrierte betriebswirtschaftliche Anwendungssystem Microsoft Dynamics NAV selbständig zu entwerfen und mit Hilfe der Programmiersprachen C/AL und AL umzusetzen. Sie sind zudem in der Lage, bestehende Funktionalitäten kritisch zu hinterfragen und eigene Weiterentwicklungsvorschläge abzuleiten. Außerdem erlangen die Studierenden Kenntnisse über den Ablauf von Implementierungs- und Entwicklungsprojekte und sind in der Lage, ein Projekt selbständig zu planen und Kalkulationen für Dienstleistungen aufzustellen. - Darauf aufbauend sind die Studierenden imstande selbstständig praxisorientierte Projekte in Gruppen durchzuführen, betriebliche Problemstellungen zu reflektieren und fundierte Lösungsstrategien zu entwickeln. Zudem können Studierende die eigenen Ergebnisse präsentieren und argumentativ verteidigen.
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt technisch und kaufmännisch interessierten Studierenden folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Programmierung mit Microsoft Dynamics NAV, Anpassung von Funktionalität und Entwurf von anwendungsspezifischen Lösungen - Aufbau und Organisation eines ERP-Implementierungsprojekts, Kriterien der Wirtschaftlichkeit der am Projekt beteiligten Dienstleistungen und Projektcontrolling
Teilnahmevoraussetzungen	Teilnahme am Modul "Supply Chain Management und Data Warehousing in Microsoft Dynamics NAV" wird empfohlen.
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Projektarbeit: Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (10 Wochen), mit Wichtung: 1	
	Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Unternehmens- und Branchenlösungen mit Microsoft Dynamics NAV / Business Central" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1702	Wahlpflicht

Modultitel	Planspiel Supply Chain Management
Modultitel (englisch)	Business Game Supply Chain Management
Empfohlen für:	2./4. Semester
Verantwortlich	Stiftungsprofessur Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in der Logistik
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	• Seminar "Planspiel Supply Chain Management" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	M.Sc. Wirtschaftsinformatik(Business Information Systems) M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Management Science) M.Sc. Volkswirtschaftslehre (Economics) M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Business Education and Management Training)
Ziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden beschreiben, wie die logistischen Subsysteme Beschaffung, Produktion, Vertrieb und Supply Chain Management im Gesamtwertschöpfungssystem eines Unternehmens zusammenwirken und in gegenseitiger Abhängigkeit stehen. Die Studierenden können die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Subsystemen analysieren, eine Strategie für das Gesamtwertschöpfungssystem entwickeln, diese in taktischen und operativen Entscheidungen auf die Subsysteme übertragen und das erzielte Gesamtergebnis bewerten.
Inhalt	Im Modul werden anhand eines virtuellen Unternehmens die Zusammenhänge zwischen logistischen Entscheidungen auf die Supply Chain deutlich gemacht. Die Teilnehmer werden in Teams unterteilt, in denen jedes Teammitglied ein eigenes Subsystem verantwortet. Unter Nutzung einer Simulationssoftware spielen die Teams sechs Runden mit ansteigender Komplexität gegeneinander, in denen strategische und taktische Entscheidungen für die logistischen Subsysteme getroffen werden müssen. Nach jeder Runde wird die aus den Entscheidungen resultierende Unternehmensgesamtp Performanz (gemessen am ROI) für jedes Teams ermittelt. Neben einem tiefen Verständnis für das Zusammenwirken logistischer Subsysteme lernen die Teilnehmer dabei Zusammenhänge zwischen einzelnen Unternehmensbereichen zu erkennen und darauf aufbauend koordiniert, synchronisierte Entscheidungen für das Gesamtunternehmen zu treffen.
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Projektarbeit: Präsentation (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen), mit Wichtung: 1	
---	--

	Seminar "Planspiel Supply Chain Management" (2SWS)
--	--

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-2101	Pflicht

Modultitel **Anwendungssysteme I - Modellierung und Management von Geschäftsprozessen**

Modultitel (englisch) Application Systems I - Modelling and Management of Business Processes

Empfohlen für: 2. Semester

Verantwortlich Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Geschäftsprozessmanagement 2 (GPM 2)" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Vorlesung "Geschäftsprozessmanagement in der Finanzindustrie (FI 1)" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Übung "Geschäftsprozessmanagement 2 (GPM 2)" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- M.Sc. Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems)
- M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Management Science)
- M.Sc. Volkswirtschaftslehre (Economics)
- M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Business Education and Management Training)

Ziele

Nach der Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden zum einen in der Lage, die Herausforderungen, differenzierenden Aspekte und Wirkmuster eines über die innerbetriebliche Sicht hinausgehenden überbetrieblichen Geschäftsprozessmanagements sowie darauf aufbauende Gestaltungsmethoden für kooperative Prozesse und Unternehmensnetzwerke zu beschreiben und zueinander in Beziehung zu setzen. Darüber hinaus können die Studierenden das Vorgehen bei der Gestaltung von Finanznetzwerken sowie die Relevanz einzelner Aspekte des Sourcing und der Steuerung von Backoffice-Prozessen im Kontext eines Finanznetzwerks erläutern. Weiterhin können die Studierenden in einer Projektgruppe mitarbeiten und sich auf Basis praxisorientierter Aufgabenstellungen konkrete überbetriebliche Problembereiche erschließen, analysieren und modellhaft abbilden. Des Weiteren sind sie in der Lage, aus einer Problemstellung unter Nutzung der im Modul erworbenen Kenntnisse eigene Lösungsansätze zu entwickeln, modellhaft darzustellen, die zu erwartenden Nutzenpotenziale zu bewerten und die entwickelten Ergebnisse zu präsentieren.

Inhalt

- Vorlesung "Geschäftsprozessmanagement 2 (GPM 2)":
Wirkmuster und Gestaltungsmethoden für kooperative Prozesse und Unternehmensnetzwerke sowie überbetriebliche Modellierungsansätze
- Vorlesung "Geschäftsprozessmanagement in der Finanzindustrie 1 (FI 1)":
Gestaltung von Finanznetzwerken, Sourcing-Fragestellungen im Zusammenhang mit Finanznetzwerken sowie Steuerung von Backoffice-Prozessen (Zahlungsverkehr, Wertschriften, Kreditabwicklung)

- Übung "Geschäftsprozessmanagement 2 (GPM 2)":
 Gruppenarbeit als Studienleistung zu praxisorientierten E-Business-Themen auf Basis einer überbetrieblichen Aufgabenstellung inklusive schriftlicher Ausarbeitung (6 Wochen) und Präsentation (45 min)

Teilnahmevoraussetzungen

keine

Literaturangabe

Hinweise zu Literatur erfolgen in den Lehrveranstaltungen

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 135 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Geschäftsprozessmanagement 2 (GPM 2)" (2SWS)
	Vorlesung "Geschäftsprozessmanagement in der Finanzindustrie (FI 1)" (2SWS)
	Übung "Geschäftsprozessmanagement 2 (GPM 2)" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-4210	Wahlpflicht

Modultitel Softwaresystemfamilien und -produktlinien

Modultitel (englisch) Software System Families and Product Lines

Empfohlen für: 2./4. Semester

Verantwortlich Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Softwareentwicklung für Wirtschaft und Verwaltung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen • Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Generative Softwareentwicklung" (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium = 165 h
 • Seminar "Software-Visualisierung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium = 135 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit • M.Sc. Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems)
 • M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Management Science)
 • M.Sc. Volkswirtschaftslehre (Economics)
 • M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Business Education and Management Training)

Ziele 1. Die Studierenden können die zentralen Begriffe (generatives Domänenmodell und seine Bestandteile) und die grundlegenden Prozesse (Domain Engineering, Application Engineering und Software Product Line-Management) des generativen Paradigmas beschreiben und zueinander in Beziehung setzen. (Wissensverbreiterung + Wissensvertiefung)
 2. Sie können ausgewählte Werkzeuge der generativen Softwareentwicklung in der Praxis anwenden und damit neue Probleme lösen. (Instrumentale Kompetenz)
 3. Sie können das erarbeitete Wissen auf eine andere Domäne (Softwarevisualisierung) übertragen. (Systemische Kompetenz)
 4. Sie können die Methoden und Techniken zur Visualisierung der Struktur, des Verhaltens und der Historie von Softwaresystemen beschreiben. (Wissensverbreiterung)
 5. Sie können die im Rahmen der Projektarbeiten erzielten Ergebnisse präsentieren. (Kommunikative Kompetenz)

Inhalt - Generative Softwareentwicklung: automatisierte Entwicklung von Anwendungen und Komponenten auf der Grundlage von Softwaresystemfamilien und -produktlinien; Domain Engineering, Application Engineering und Software Product Line-Management als grundlegende Prozesse; das generative Domänenmodell und seine Bestandteile (Merkmalmodelle, domänenspezifische Sprachen, Systemfamilienarchitektur, elementare Komponenten, Generatoren und Transformationen); ausgewählte Technikprojektionen und Werkzeuge zur generativen Softwareentwicklung
 - Softwarevisualisierung: Methoden und Techniken zur Visualisierung statischer, dynamischer und evolutionärer Aspekte von Softwareartefakten; Entwurf und Realisierung aufgaben- und rollenspezifischer Sichten, um Software schneller zu verstehen und ihren Entwicklungsprozess besser zu steuern und zu kontrollieren

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Projektarbeit: Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (10 Wochen), mit Wichtung: 1	
	Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Generative Softwareentwicklung" (4SWS)
	Seminar "Software-Visualisierung" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-4212	Wahlpflicht

Modultitel	Operatives IT-Service-Management und IT-Prozessmanagement
Modultitel (englisch)	Operational IT Service Management and IT Process Management
Empfohlen für:	2./4. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Operatives IT-Service-Management in der Praxis" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h • Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Business Process Management" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	• M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage die wesentlichen Techniken zum Umgang mit Geschäftsprozessen zusammenzufassen und zu beschreiben. Die Studierenden sind weiterhin imstande diese Techniken selbstständig auf praxisnahe Problemstellungen anzuwenden. Die Studierenden können Geschäftsprozesse bewerten und weiterführende Prozesse selbstständig vergleichen und ableiten. Darüber hinaus wird den Studierenden der prozessorientierte Lebenszyklus des IT-Service-Managements vermittelt, wobei hier insbesondere auf die Phasen des Designs, der Transition und der Operation eingegangen wird. Neben den entsprechenden Prozessen wird der Fokus auch auf Funktionen und Rollen gelegt. Somit wird ein praxisnahes Bild des Managements eines IT-Service-Providers vermittelt.</p>
Inhalt	<p>Vorlesung "Operatives IT-Service-Management in der Praxis"</p> <p>Es werden die serviceorientierten Prozesse zum Management des Tagesgeschäfts eines IT-Service-Providers behandelt. So stehen verschiedenste Schritte zum Verfügbarkeits-, Kapazitäts- und Sicherheitsmanagement auf der Agenda. Darüber hinaus werden bedeutende Ansätze aus dem Bereich des Managements von Service-Level-Verträgen und Service-Katalogen thematisiert sowie Configuration-Management-Systeme als Basis für die zentralen Betriebsprozesse des Incident-, Problem- und Change-Managements dargelegt. Mit vielen Beispielen aus der Praxis werden technisch herausfordernde Konzepte (beispielsweise aus dem Bereich des Software Deployments und des Testens von IT-Services) anschaulich kommuniziert.</p> <p>Vorlesung "Business Process Management"</p> <p>Die Vorlesung behandelt die Grundlagen der Prozessmodellierung und des Prozessmanagements sowie die Orchestrierung und Choreographie von Prozessen. Es werden wesentliche Eigenschaften von Geschäftsprozessen und Architekturen zum Geschäftsprozessmanagement vorgestellt. Darüber hinaus behandelt die Veranstaltung Methodiken zur Modellierung von Geschäftsprozessen.</p>

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Hinweise zu Literatur erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 90 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Operatives IT-Service-Management in der Praxis" (2SWS)
	Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Business Process Management" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2104	Wahlpflicht

Modultitel **Neuroinspirierte Informationsverarbeitung**

Vertiefungsmodul

Modultitel (englisch) Neuro-Inspired Information Processing

In-Depth Module

Empfohlen für: 2./4. Semester

Verantwortlich Abteilung Technische Informatik

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Neuronal Computing" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
- Seminar "Bioanaloge Systeme und Signalverarbeitung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Vertiefungsmodul im M.Sc. Informatik der Technischen Informatik
- Wahlpflichtmodul im M.Sc. Wirtschaftsinformatik
- Wahlpflichtmodul im Master Lehramt Gymnasium Informatik

Ziele

Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Neuroinspirierte Informationsverarbeitung" sind die Studierenden in der Lage:

- grundlegende Begriffe aus den beiden Vorlesungen zu definieren und zu erklären,
- ausgewählte Verfahren und Algorithmen zu beschreiben und zu analysieren,
- algorithmische Lösungsansätze zu erklären und diese selbstständig auf Problemstellungen anzuwenden,
- einen wissenschaftlichen Vortrag zu halten und
- eine wissenschaftliche Veröffentlichung zu erstellen.

Inhalt

Vorlesung „Neuronal Computing“

- Informationstheorie
- Neurone als Rechner
- Bidirektionale Kontaktierung von Neuronen
- Signalverarbeitung von Nervensignalen
- Modular und Population Coding
- Unitary Events Analysis
- Nerven-Maschine-Schnittstellen

Vorlesung „Neurobionische Systeme“

- Funktionsweise Neurone
- Grundorganisation Gehirn
- Funktionsweise Synapsen
- Neuronale Netze
- Selbstorganisation

- Bioanaloge/Bioinspirierte neuronale Netze
- Anwendungen bionischer Systeme

Seminar „Bioanaloge Systeme und Signalverarbeitung“

- Aktuelle Entwicklungen im Bereich der Neurobionischen Systeme und neuroinspirierten Informations- und Signalverarbeitung

Teilnahmevoraussetzungen

keine

Literaturangabe

Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 30 Min., mit Wichtung: 1	
Prüfungsvorleistung: Referat (30 Min.)	
	Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)
	Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)
	Seminar "Bioanaloge Systeme und Signalverarbeitung" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2130	Wahlpflicht

Modultitel	Ausgewählte Verfahren mobiler Peer-to-Peer Systeme Vertiefungsmodul
Modultitel (englisch)	Selected Topics of Mobile Peer-to-Peer Systems In-Depth Module
Empfohlen für:	2. Semester
Verantwortlich	Lehrstuhl Rechnernetze und Verteilte Systeme
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h • Seminar "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefungsmodul in Theoretischer Informatik im M. Sc. Informatik • Vertiefungsmodul in Angewandter Informatik im M. Sc. Informatik • Vertiefungsmodul in Praktischer Informatik im M. Sc. Informatik
Ziele	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Ausgewählte Verfahren mobiler Peer-to-Peer Systeme" sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtige Veröffentlichungen auf dem Gebiet mobiler P2P Systeme zu verstehen, zusammenzufassen, angemessen zu präsentieren und zu bewerten, - mit anderen Studierenden über die Ergebnisse von wichtigen Veröffentlichungen zu diskutieren, - Inhalte von Veröffentlichungen in Form einer wissenschaftlichen Arbeit niederzuschreiben, die den formellen Anforderungen einer Konferenz entsprechen würde und - kooperativ im Team eigene P2P-Verfahren und -Protokolle zu entwickeln und dazu passende Applikationen zu planen und zu implementieren.
Inhalt	<p>Selbstständige Bearbeitung und Präsentation wegweisender Veröffentlichungen auf dem Gebiet mobiler P2P Systeme mit dem Fokus auf Techniken zum mobilen und drahtlosen Datenaustausch zwischen Smartphones.</p> <p>Im Praktikum "Mobile Peer-to-Peer Systeme" liegt der Fokus auf der Feinplanung und Realisierung von Protokollen und Verfahren wie für einen mobilen Nutzer und zu einem vorgegebenen Kontext die bestmöglich passenden Web-Inhalte auf Tablets und Smartphones nach Client-Server über LTE oder nach dem P2P-Prinzip über 802.11 ausgeliefert werden können.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Teilnahme an den Modulen "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (10-202-2127) oder gleichwertige Kenntnisse</p> <p>Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul 10-202-2125 absolviert wurde.</p>
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Für die Vergabe von Leistungspunkten müssen alle vorgesehenen Studienleistungen erbracht sowie die Prüfungsleistung bestanden sein.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung:	
Referat mit Präsentation (30 Min.), Bearbeitungszeit 8 Wochen, mit Wichtung: 1	Praktikum "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)
Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen), mit Wichtung: 1	Seminar "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2218	Wahlpflicht

Modultitel Grundlagen Komplexer Systeme

Kernmodul

Modultitel (englisch) Foundations of Complex Systems

Key Module

Empfohlen für: 2./4. Semester

Verantwortlich Professur für Parallelverarbeitung und Komplexe Systeme

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h
- Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h
- Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodul der Praktischen Informatik im M.Sc. Informatik
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Ziele

Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Grundlagen Komplexer Systeme" sind die Studierenden in Lage:

- grundlegende Begriffe beispielhafter komplexe Systeme zu formulieren und zu erklären,
- für mindestens ein ausgewähltes komplexe System (z.B. Schwarmssysteme, diskrete Simulationssysteme oder Zellularautomaten) grundlegende Funktionsprinzipien zu analysieren und
- diese Funktionsprinzipien selbständig so einzusetzen, dass das System zur Lösung von Problemstellungen eingesetzt werden kann.

Inhalt

Es müssen zwei Vorlesungen oder eine Vorlesung und ein Seminar gewählt werden.

Diskrete Simulation: Simulationsparadigmen, Grundlagen von Warteschlangen/Bediensystemen, Formale Modelle für Diskrete Ereignissysteme und Systemspezifikation, Ein- und Ausgabemodellierung, Simulationssprachen, Parallele/Verteilte Simulation.

Zellularautomaten: Berechnungsmächtigkeit, Selbstreproduktion, Schnelles Sortieren, Synchronisations- und Markierungsprobleme, Diskretisierung kontinuierlicher Systeme, Modellierung realer Phänomene.

Verfahren der Schwarm Intelligenz: Ameisenalgorithmen, Schwarmalgorithmen, Prinzipien der Selbstorganisation in biologischen Systemen und ihre Nutzung in der Informatik.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

1 Pflichtvorlesung und [Seminar oder Vorlesung Grundlagen Komplexer Systeme II]

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 20 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme I" (2SWS)
	Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme II" (2SWS)
Referat 45 Min., mit Wichtung: 1	Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2322	Wahlpflicht

Modultitel Textdatenbanken

Kernmodul

Modultitel (englisch) Text Databases

Key Module

Empfohlen für: 2./4. Semester

Verantwortlich Automatische Sprachverarbeitung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Sommersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Textdatenbanken" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Übung "Textdatenbanken" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodul der Angewandten Informatik im M.Sc. Informatik
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik
- M.Sc. Journalismus

Ziele

Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Textdatenbanken" sind die Studierenden in der Lage:

- grundlegende Begriffe (wie z.B. Kookkurrenz, Wortnetz, Desambiguierung) zu definieren,
- algorithmische Lösungsansätze (u.a. POS-Tagging, Finden bedeutungsähnlicher Wörter) zu erklären und
- algorithmische Lösungsansätze selbständig auf Problemstellungen anzuwenden.

Inhalt

- Aufbau von Textdatenbanken: Sammeln, Aufbereiten, Indexieren
- Statistische Analysemethoden
- Kookkurrenzen
- Part-Of-Speech-Tagging
- Semantische Wortnetze
- Grundformreduktion, Kompositazerlegung, Desambiguierung
- Finden bedeutungsähnlicher Wörter
- Linguistische Suchmaschinen.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 60 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Textdatenbanken" (2SWS)
	Übung "Textdatenbanken" (1SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1201	Wahlpflicht

Modultitel	Research Questions in Business Information Systems
Modultitel (englisch)	Research Questions in Business Information Systems
Empfohlen für:	3. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement und Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar "Research Questions in Business Information Systems" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage aktuelle Forschungsschwerpunkte der Wirtschaftsinformatik zusammenzufassen und zu beschreiben.</p> <p>Die Studierenden sind imstande die erworbenen Kenntnisse bei der Gestaltung, Analyse und Bewertung von wissenschaftlichen Arbeiten selbstständig anzuwenden und eigene forschungsorientierte Arbeiten zu verfassen. Daran anschließend können sie ihre Forschungsergebnisse erklären und argumentativ verteidigen sowie kritisch reflektieren. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, neue Forschungsaufgaben mit geeigneten wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.</p> <p>Weiterhin können sie sich weiterführende Informationen zu den aktuellen Themen im Bereich Informationsmanagement und Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung beschaffen und diese in praxisnahen Problemstellungen anwenden.</p>
Inhalt	Erstellung einer Hausarbeit zu einer aktuellen Fragestellung aus dem Bereich Informationsmanagement oder Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung. Die aktuellen Themen werden auf der Internetpräsenz des Instituts für Wirtschaftsinformatik bekannt gegeben.
Teilnahmevoraussetzungen	Nicht für Studierende, die bereits das Modul 07-203-3292 "Service Science" belegt haben.
Literaturangabe	Hinweise zu Literatur erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Projektarbeit: Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (10 Wochen), mit Wichtung: 1	
	Seminar "Research Questions in Business Information Systems" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1303	Wahlpflicht

Modultitel	Blockchain Hackathon - Blockchain & Distributed Ledger Technologies
Modultitel (englisch)	Blockchain Hackathon - Blockchain & Distributed Ledger Technologies
Empfohlen für:	3./4. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Semester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar "Hackathon" (3 SWS) = 45 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden können nach der aktiven Teilnahme am Modul die fachlichen Funktionalitäten und Begriffsabgrenzungen der Blockchain und Distributed Ledger Technologie (DLT) benennen und erklären. Sie sind in der Lage, sich durch eigenständiges Arbeiten im Rahmen eines Hackathons neues Wissen zu erschließen und dieses direkt in einem fächerübergreifenden Kontext anzuwenden. Dadurch können sie detaillierte Technologieinhalte im konkreten Anwendungsfall kritisch vergleichen und bewerten. - Darauf aufbauend sind die Studierenden in der Lage, erlerntes Detailwissen auf die Lösung praxisnaher Problemstellungen zu übertragen, diese selbstständig im Rahmen eines Prototyps zu lösen sowie fundierte Handlungsempfehlungen abzuleiten. Ihre Ergebnisse können sie reflektieren und argumentativ verteidigen.
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt technisch interessierten Studierenden folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erweiterte Grundlagen der DLT, Konkrete Ausgestaltung praxisorientierter Anwendungsfelder der DLT, Architektur und Technologiebasis der DLT - Einbindung in branchenspezifische Prozessabläufe und Datenbankstrukturen
Teilnahmevoraussetzungen	Programmierkenntnisse werden empfohlen
Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Projektarbeit: Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (10 Wochen), mit Wichtung: 1	
--	--

	Seminar "Hackathon" (3SWS)
--	----------------------------

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-3101	Pflicht

Modultitel **Anwendungssysteme II - Überbetriebliche Anwendungssysteme**

Modultitel (englisch) Application Systems II - Cross-Company Application Systems

Empfohlen für: 3. Semester

Verantwortlich Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Anwendungssysteme für Wirtschaft und Verwaltung

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Enterprise Systems 2 (ES 2)" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 50 h Selbststudium = 80 h
- Vorlesung "Enterprise Systems in der Finanzindustrie (FI 2)" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 50 h Selbststudium = 80 h
- Übung "Enterprise Systems 2 (ES 2)" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 110 h Selbststudium = 140 h

Arbeitsaufwand 10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- M.Sc. Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems)
- M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Management Science)
- M.Sc. Volkswirtschaftslehre (Economics)
- M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Business Education and Management Training)

Ziele

Nach der Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden zum einen in der Lage, Aufgaben und Gestaltungsbereiche des E-Business (z. B. elektronische Märkte, Customer Relationship Management, Supply Chain Management) strukturiert darzustellen, konkrete Anwendungsszenarios zu entwickeln sowie ausgewählte Anwendungssysteme (z. B. SAP Advanced Planner and Optimizer, Microsoft CRM, Selligent) zu verwenden. Weiterhin können die Studierenden die Aspekte der überbetrieblichen Integration in der Finanzindustrie beschreiben und darauf aufbauend branchenspezifische Anwendungssysteme (z. B. Kernbankensysteme, Frontendsysteme) sowie deren zugrundeliegende Architekturen (Prozessarchitekturen, Applikationsarchitekturen) erläutern. Zudem sind die Studierenden befähigt, sich eigenständig konkrete praxisorientierte Problemstellungen im E-Business-Kontext zu erschließen, zielorientiert zu analysieren und eigenständig fundierte Lösungsvorschläge auf Prozess- und Systemebene zu entwerfen und diese in Form einer Präsentation vorzustellen und zu diskutieren.

Inhalt

- Vorlesung "Enterprise Systems 2 (ES 2)": Aufgaben und Gestaltungsbereiche des E-Business

- Vorlesung "Enterprise Systems in der Finanzindustrie (FI 2)": Finanzspezifische Anwendungssysteme (z. B. Kernbankensysteme, Frontendsysteme, Backoffice-Systeme), zugrundeliegende Architekturen (Blockchain, Prozessarchitekturen, Applikationsarchitekturen, Servicearchitekturen) und Banking IT-Innovations

- Übung "Enterprise Systems 2 (ES 2)":

Praktische Einführung und Anwendung in E-Business-Anwendungsszenarios und -systeme

Teilnahmevoraussetzungen

keine

Literaturangabe

Hinweise zu Literatur erfolgen in den Lehrveranstaltungen

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 120 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Enterprise Systems 2 (ES 2)" (2SWS)
	Vorlesung "Enterprise Systems in der Finanzindustrie (FI 2)" (2SWS)
	Übung "Enterprise Systems 2 (ES 2)" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2113	Wahlpflicht

Modultitel Einführung in z/OS

Kernmodul

Modultitel (englisch) Introduction to z/OS

Key Module

Empfohlen für: 3. Semester

Verantwortlich Honorarprofessur für Computersysteme

Dauer 1 Semester

Modulturnus jedes Wintersemester

Lehrformen

- Vorlesung "Einführung in z/OS" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
- Übung "Einführung in z/OS" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 35 h Selbststudium = 50 h

Arbeitsaufwand 5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)

Verwendbarkeit

- Kernmodul in der Praktischen Informatik im M.Sc. Informatik
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Ziele

Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Einführung in z/OS" sind die Studierenden in der Lage:

- grundlegende Begriffe aus der Vorlesung zu definieren und zu erklären,
- ausgewählte Verfahren und Algorithmen zu beschreiben und zu analysieren,
- algorithmische Lösungsansätze zu erklären und diese selbstständig auf Problemstellungen anzuwenden und
- Problemstellungen auf der Mainframe zu analysieren und zu lösen.

Inhalt

Vorgestellt werden die für Grossrechner-Betriebssysteme wesentlichen Techniken und anhand beispielhafter Anwendungen erläutert. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt:

- Wirtschaftliche und technologische Bedeutung
- z/OS Architecture, Hardware
- Ein-/Ausgabe Subsystem, Mehrrechnereinrichtungen
- Clustering, PR/SM und Sysplex
- z/OS Operating System, Unix System Services, S/390 Linux
- Virtuelle Maschinen
- Sysplex, Coupling Facility und Work Load Manager
- Transaktionsverarbeitung unter CICS
- WebSphere Web Application Server
- Persistent Reuseable Java Virtual Machine.

Teilnahmevoraussetzungen keine

Literaturangabe Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 30 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Einführung in z/OS" (2SWS)
	Übung "Einführung in z/OS" (1SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2302	Wahlpflicht

Modultitel	Wissensrepräsentation Vertiefungsmodul
Modultitel (englisch)	Knowledge Representation In-Depth Module
Empfohlen für:	3. Semester
Verantwortlich	Abteilung Intelligente Systeme
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Wissensrepräsentation" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Seminar "Ausgewählte Themen der aktuellen Wissensrepräsentationsforschung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Praktikum "Deklarative Programmierung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefungsmodul im M.Sc. Informatik • Master Lehramt Informatik Gymnasium und Mittelschule • M.A. Logik
Ziele	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Wissensrepräsentation" sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Methoden der Wissensrepräsentation auf geeignete Problemstellungen anzuwenden, - Probleme in einer deklarativen Programmiersprache zu formalisieren und zu lösen, - sich durch das Studium von Originalliteratur einen vertieften Einblick in ein aktuelles Teilgebiet des Bereichs Wissensrepräsentation zu verschaffen und - grundlegende Konzepte und Ideen der Wissensrepräsentation anschaulich und nachvollziehbar darzustellen.
Inhalt	<p>Die Wissensrepräsentation untersucht formale Systeme, mit deren Hilfe sich Wissensstrukturen auf dem Computer repräsentieren und verarbeiten lassen. Die Vorlesung behandelt grundlegende Techniken der Wissensrepräsentation, etwa Methoden der deklarativen Programmierung, Repräsentationsformalismen, Beschreibungslogiken und Ontologien, Modellierung von Handlungen sowie Wissensrevision und -integration, und untersucht ihre Einsatzmöglichkeiten für die Lösung praktischer Probleme. In dem zusätzlich zu wählenden Seminar werden ausgewählte Themen vertieft dargestellt, so dass die Studierenden in einem Bereich aktuelle Forschungsarbeiten kennen lernen. Im Praktikum werden konkrete Probleme softwaretechnisch umgesetzt.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	keine

Literaturangabe

Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 30 Min., mit Wichtung: 1	
<i>Prüfungsvorleistung: Seminarvortrag, erfolgreiche Praktikumsteilnahme</i>	
	Vorlesung "Wissensrepräsentation" (2SWS)
	Seminar "Ausgewählte Themen der aktuellen Wissensrepräsentationsforschung" (2SWS)
	Praktikum "Deklarative Programmierung" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	07-203-1203	Wahlpflicht

Modultitel	Data Science - Grundlagen und Anwendungen
Modultitel (englisch)	Data Science - Fundamentals and Applications
Empfohlen für:	4. Semester
Verantwortlich	Professur für Wirtschaftsinformatik, Insb. Informationsmanagement
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Grundlagen der Data Science" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h • Übung "Anwendung der Data Science" (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium = 150 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	• M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Ziele	<p>Nach der aktiven Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, Prinzipien des Data Mining und von maschinellen Lernverfahren zusammenzufassen und zu beschreiben. Sie werden darüber hinaus in die Lage versetzt, unterschiedliche Verfahren bzw. Algorithmen qualifiziert zu bewerten und anzuwenden. Außerdem können die Studierenden die Notwendigkeit und den Aufbau ganzer Verarbeitungspipelines mit Daten aus unterschiedlichen Quellen verarbeiten und nach bestimmten Kriterien hin analysieren.</p> <p>Ferner sind die Studierenden in der Lage, das theoretische Wissen mit praxisnahen Beispielen und mit dem beispielhaften Umsetzen von Algorithmen und Verarbeitungsstrukturen zu vertiefen, so dass sie eigenständig ein durchgängiges Beispiel entwerfen und umsetzen können.</p>
Inhalt	<p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datenaufbereitung, Datenauswahl / -extraktion - Kennenlernen der Daten / Screening - Einführung in das Data Mining und Algorithmen (z.B.: apriori, k-means, k-NN) - Einführung in maschinelle Lernverfahren und Algorithmen (z.B.: svm, svr, bayes, Entscheidungsbäume) - Anwendungsmöglichkeiten <p>Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datenaufbereitung - Implementierung von exemplarischen Algorithmen - Usecase - Betrachtung / Fallbeispiel durchführen
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Literaturangabe	Hinweise zu Literatur erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 90 Min., mit Wichtung: 1	
	Vorlesung "Grundlagen der Data Science" (2SWS)
	Übung "Anwendung der Data Science" (1SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2214	Wahlpflicht

Modultitel	Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte Vertiefungsmodul
Modultitel (englisch)	Application-Oriented Concepts for Databases In-Depth Module
Empfohlen für:	4. Semester
Verantwortlich	Abteilung Datenbanken
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte I" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Vorlesung "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte II" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Praktikum "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Digital Humanities • M.Sc. Wirtschaftsinformatik • Vertiefungsmodul im M.Sc. Informatik
Ziele	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Moderne Datenbanktechnologien" sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene verteilte und parallele Datenbanksysteme zu benennen und zu klassifizieren, - Eigenschaften und Architekturen von Integrationssystemen sowie Techniken zur Anfragebearbeitung und -optimierung in verteilten und parallelen Datenbanksystemen zu erklären, - aktuelle Datenbanktechnologien anzuwenden und selbstständig Anfragen zu formulieren, - wissenschaftliche Publikationen aus dem Bereich moderne Datenbanktechnologien, Cloud und Big Data zu erläutern und angemessen zu präsentieren, - aktuelle Datenbanktechnologien selbstständig in einer schriftlichen Ausarbeitung zu beurteilen und - verschiedene Ansätze in der Gruppe zu diskutieren.
Inhalt	<p>Der Studierende wählt aus den folgenden Lehrveranstaltungen zwei Vorlesungen und ein Praktikum aus:</p> <p>Vorlesung Datenbanksysteme II Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DB-Programmierung: Eingebettetes SQL, CLI / ODBC, Stored Procedures - Web-Anbindung von Datenbanken: JDBC, Servlets, JSP / ASP, PHP, Portlets - Objektorientierten Datenbanksystemen (OODBS): Grundlagen, Sprachen ODL, OQL

- Objektrelationale DBS / SQL99
- XML-Datenbanken: Speicherung von XML-Dokumenten, XML Schema, XQuery, existierende XML-DBS.

Zu dieser Lehrveranstaltung werden Übungsaufgaben als Anleitung zum Selbststudium angeboten, die auf die praktische Anwendung des Vorlesungsinhalts ausgerichtet sind. Die Lösung wird in Übungen erarbeitet. Mit Hinblick auf die Prüfungsklausur wird der Besuch dieser Übungen dringend empfohlen.

Vorlesung Data Warehousing

Inhalt:

- Architektur von Data Warehouse-Systemen
- Mehrdimensionale Modellierung
- Datenintegration, Datenbereinigung, ETL-Werkzeuge
- Performance-Techniken: Indexstrukturen, materialisierte Sichten, parallele Datenbanken
- Data Mining-Verfahren
- Anwendungen von Datawarehouses

Vorlesung NoSQL-Datenbanken

Inhalt:

- Verwaltung großer Datenmengen in verteilten Clusterumgebungen
- Kategorisierung und Eigenschaften von NoSQL-Datenbanksystemen
- Vergleich von NoSQL-Systemen zu klassischen Datenbanksystemen
- Partitionierung, Konsistenz, Replikation
- Key-Value und Document Stores
- Record Stores, RDBMS in der Cloud, NewSQL
- Suche auf großen Datenmengen in verteilter Umgebung
- Graphdatenmanagement, Gradoop

Vorlesung Implementierung von Datenbanksystemen II

Inhalt:

- Implementierung relationaler Operatoren (Scan, Join, Sort, etc.)
- Synchronisation: Serialisierbarkeit, Sperrverfahren, Deadlock-Behandlung, Mehrversionenverfahren, sonstige Synchronisationsansätze
- Logging und Recovery: Fehlermodell, Logging-Strategien, Checkpoint-Ansätze, Crash-Recovery, Media-Recovery
- Erweiterte Transaktionsmodelle (geschachtelte Transaktionen, verkettete Transaktionen, etc.)
- DB-Benchmarks.

Vorlesung Bio Data Management

Inhalt:

- Klassifikation und Modellierung von Bio-Datenbanken
- Datenmodelle und Anfragesprachen
- Sequenzierung, Alignments, NGS Data Management, Analyse von Genexpressionsdaten
- Biomedizinische Ontologien und Annotationen
- Datenintegration in der Biomedizin, Ontologiematching
- Versionierung und Evolution von Datenbeständen

Praktikum Big Data Praktikum

Inhalt:

- Entwurf und Realisierung einer Anwendung oder eines Algorithmus unter Verwendung von existierenden Big Data Frameworks und Technologien:
- Anfertigung eines Entwurfs zur Darstellung des Konzepts und der Architektur zur geplanten Implementierung unter Einbeziehung des jeweils verwendeten Frameworks
- Implementierung einer Anwendung und zur Verfügung stellen eines dokumentierten, ausführbaren Programms oder Ablaufplans

- Präsentation der Anwendung und Ergebnisse des Praktikums

Teilnahmevoraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich Datenbanken, z.B. durch Teilnahme am Modul 10-201-2211 oder vergleichbare Kenntnisse
Dieses Modul und das Modul 10-202-2213 dürfen nicht im gleichen Semester belegt werden.

Literaturangabe

Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben.
Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 120 Min., mit Wichtung: 2	
	Vorlesung "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte I" (2SWS)
	Vorlesung "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte II" (2SWS)
Praktikumsleistung (3 Testate a 60 Min.), mit Wichtung: 1	Praktikum "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte" (2SWS)

Master of Science Wirtschaftsinformatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2308	Wahlpflicht

Modultitel	Betriebliche Informationssysteme
	Vertiefungsmodul
Modultitel (englisch)	Enterprise Information Systems
	In-Depth Module
Empfohlen für:	4. Semester
Verantwortlich	Lehrstuhl Betriebliche Informationssysteme
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Betriebliche Informationssysteme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Praktikum "Betriebliche Informationssysteme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h • Seminar "Angewandte Informatik" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefungsmodul im M.Sc. Informatik • M.Sc. Wirtschaftsinformatik • Informatik Lehramt
Ziele	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Betriebliche Informationssysteme" verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse zu Betrieblichen Informationssystemen unter besonderer Berücksichtigung von Anwendungs- und Systemintegration. Die Studierenden sind in der Lage Systemarten und Schnittstellentechnologien zu klassifizieren und Systemarchitekturen und Protokolle zu vergleichen.</p> <p>Nach dem Absolvieren des Praktikums verfügen Studierende über die Fähigkeit Betriebliche Informationssysteme zu installieren, zu analysieren und über System-Adapter zu integrieren.</p>
Inhalt	<p>Vorlesung Betriebliche Informationssysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ökonomischer Rahmen - E-Government - Geschäftsmodelle - Betriebliche Anwendungssysteme - ERP - Systeme - Content Management Systeme - Standardisierung im B2B - Datenaustausch - Marktplätze, Shops und Innerbetriebliche Integration (EAI) - Customer Relationship Management. <p>Praktikum Betriebliche Informationssysteme:</p> <p>Das Praktikum greift aktuelle Themenstellungen aus den Vorlesungen auf, um diese anzuwenden und zu analysieren.</p> <p>Seminar Angewandte Informationssysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergabe von Seminarthemen zu laufenden Forschungsprojekten

Teilnahmevoraussetzungen

keine

Literaturangabe

- Mertens, Peter. Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 11., überarb. Aufl. Berlin et al.: Springer, 2011.
- Merz, Michael. E-Commerce und E-Business: Marktmodelle, Anwendungen und Technologien. Dpunkt Verlag, 2002.
- Wirtz, Bernd W.. Electronic Business. 4., überarb. Aufl. Berlin et al.: Springer, 2013.
- Weiterführende Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben

Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Klausur 120 Min., mit Wichtung: 1	
<i>Prüfungsvorleistung: • Praktikumsleistung (Präsentation 30 Minuten mit schriftlicher Dokumentation) im Praktikum</i>	
<i>• Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung im Seminar</i>	
	Vorlesung "Betriebliche Informationssysteme" (2SWS)
	Praktikum "Betriebliche Informationssysteme" (2SWS)
	Seminar "Angewandte Informatik" (2SWS)