

Modulkatalog Stand: Sommersemester 23

M.Sc. Wirtschaftsinformatik



Änderungen vorbehalten
Änderungen werden ggf. zunächst nur auf der Fakultätswebsite kommuniziert und nicht umgehend in den Katalog eingetragen

Inhalt

<i>MODULZUORDNUNG</i>	4
<i>BEGRIFFSBESTIMMUNGEN</i>	6
<i>PRÄAMBEL</i>	7
<i>MODULE</i>	8
30000 <i>Steuerplanung und Steuerwirkung</i>	8
30913 <i>Corporate Finance und Kapitalmärkte</i>	10
31360 <i>Wertorientiertes Controlling</i>	12
31362 <i>Unternehmensbewertung</i>	14
31803 <i>Finanzcontrolling I</i>	16
31814 <i>Finanzcontrolling II</i>	18
32820 <i>Organizational and Competitive Strategy</i>	20
32900 <i>Strategy for High-Tech Startups</i>	22
33154 <i>Sustainability by Digitalization</i>	24
33160 <i>Organizational Behavior - Unternehmensführung und Verhalten in Organisationen</i>	26
33820 <i>Produkt-, Marken und Kommunikationsmanagement</i>	28
34540 <i>Kundenmanagement</i>	30
34730 <i>Konsumentenverhalten</i>	32
35500 <i>Multivariate Verfahren</i>	34
35550 <i>Topics in Applied Econometrics</i>	36
35610 <i>Paneldatenanalyse</i>	38
35621 <i>Computational Statistics – Regression in R</i>	40
35622 <i>Computational Statistics – Statistical Learning in R</i>	42
35777 <i>Econometric Methods</i>	44
37500 <i>IT-Management für Fortgeschrittene</i>	48
37502 <i>IT Architecture Management</i>	50
37504 <i>IT-Services und IT-Servicemanagement</i>	52
37506 <i>Masterseminar Betriebliche Informationssysteme</i>	54
37507 <i>Data Analysis in R for Information Systems Research</i>	56
37670 <i>Theorieentwicklung und Forschungsmethoden in der Wirtschaftsinformatik</i>	58
37681 <i>Masterseminar Informations- und IT-Service-Management</i>	60
37689 <i>Business Intelligence and Analytics</i>	62
37820 <i>Softwareengineering im SAP-Umfeld für Fortgeschrittene (Master)</i>	65
37826 <i>Text Mining in den Wirtschaftswissenschaften</i>	67
37832 <i>Cloud Anwendungsentwicklung und Applikationstest</i>	69
38211 <i>Business Data Analytics</i>	71
39606 <i>Masterseminar Telekommunikations- und Internetwirtschaft</i>	73
39607 <i>Masterkolloquium im Fach Internet- und Telekommunikationswirtschaft</i>	75
39612 <i>Digital Markets and Online Platforms</i>	77
39732 <i>Master-Seminar: Seminar in Management Science</i>	79
39733 <i>Kolloquium: Master-Kolloquium im Fach Management Science/Operations and Supply Chain Management</i>	81
39734 <i>Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning)</i>	83
39745 <i>Practical Course: Advanced Topics in Management Science</i>	85
39802 <i>Masterseminar Wirtschaftsinformatik</i>	87
39803 <i>Strategien in der Softwareindustrie</i>	89
39807 <i>Management of IT-Security and Privacy</i>	91
39908 <i>Applied Machine Learning in Finance</i>	93
39910 <i>Artificial Intelligence in Finance</i>	95
39915 <i>Deep Learning und Textanalyse in Finance</i>	97
5622V <i>Software-Sicherheit / System Security</i>	99
5724V <i>Safety and Security of Critical Infrastructures</i>	101
5771V <i>Multimedia-Datenbanken</i>	104
5820 <i>Advanced IT-Security</i>	106

5874V *IT-Sicherheitsrecht* 109
5970V *Scaling Database Systems* 111

Modulzuordnung

Methoden

35500	Multivariate Verfahren	WiSe
35550	Topics in Applied Econometrics	SoSe
35610	Paneldatenanalyse	SoSe
35621	Computational Statistics – Regression in R	SoSe + WiSe
35622	Computational Statistics – Statistical Learning in R	SoSe + WiSe
35777	Econometric Methods (Methoden der Ökonometrie)	WiSe
35780/35781	Advanced Data Analytics	WiSe
37507	Data Analysis in R for Information Systems Research	SoSe
39734	Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning)	WiSe

Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

30000	Steuerplanung und Steuerwirkung	SoSe
30913	Corporate Finance und Kapitalmärkte	SoSe
31360	Wertorientiertes Controlling	SoSe
31362	Unternehmensbewertung	WiSe
31803	Finanzcontrolling I	SoSe
31814	Finanzcontrolling II	WiSe
32820	Organizational and Competitive Strategy	WiSe
32900	Strategy for High-Tech Startups	SoSe
33160	Organizational Behavior- Unternehmensführung und Verhalten in Organisationen	SoSe
33820	Produkt-, Marken- und Kommunikationsmanagement	unregelmäßig
34540	Kundenmanagement	WiSe
34730	Konsumentenverhalten	SoSe

Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems

35621	Computational Statistics – Regression in R	SoSe + WiSe
35622	Computational Statistics – Statistical Learning in R	SoSe + WiSe
37500	IT-Management für Fortgeschrittene	WiSe
37502	IT Architecture Management	SoSe
37504	IT-Services und IT-Servicemanagement	WiSe
37506	Masterseminar Betriebliche Informationssysteme	unregelmäßig
37507	Data Analysis in R for Information Systems Research	SoSe

37670	Theorieentwicklung und Forschungsmethoden in der Wirtschaftsinformatik	SoSe
37681	Masterseminar Informations- und IT-Service-Management	SoSe
37689	Business Intelligence and Analytics	SoSe
37820	Softwareengineering im SAP-Umfeld für Fortgeschrittene (Master)	WiSe
37826	Text Mining in den Wirtschaftswissenschaften (Master)	WiSe
37832	Cloud Anwendungsentwicklung und Applikationstest	WiSe
38211	Business Data Analytics	WiSe
39606	Masterseminar Telekommunikations- und Internetwirtschaft	WiSe + SoSe
39607	Masterkolloquium im Fach Internet- und Telekommunikationswirtschaft	SoSe + WiSe
39612	Digital Markets and Online Platforms	WiSe
39732	Master-Seminar: Seminar in Management Science	unregelmäßig
39733	Colloquium: Master-Colloquium im Fach Management Science/ Operations and Supply Chain Management	WiSe + SoSe
39734	Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning)	WiSe
39745	Practical Course: Advanced Topics in Management Science	unregelmäßig
39802	Masterseminar Wirtschaftsinformatik	WiSe
39803	Strategien in der Softwareindustrie	WiSe
39807	Management of IT-Security and Privacy	WiSe
39908	Applied Machine Learning in Finance	SoSe
39910	Artificial Intelligence in Finance	SoSe
39915	Deep Learning und Textanalyse in Finance	WiSe
5622V	Software-Sicherheit / System Security	SoSe
5724V	Safety and Security of Critical Infrastructures	SoSe
5771V	Multimedia-Datenbanken	SoSe
5820	Advanced IT-Security	WiSe
5970V	Scaling Database Systems	WiSe

Interdisziplinäres Vertiefungsangebot

Zur persönlichen Profilbildung können in diesem Gebiet bei bestehender Fachnähe ergänzende Lehrveranstaltungen aus weiteren Studiengängen gewählt werden. Die Lehrveranstaltung „IT-Sicherheitsrecht“ (PN 222431) ist grundsätzlich wählbar und ist zur Anmeldung in HISQIS freigeschaltet. Für weitere Veranstaltungen stellen Sie bitte einen formlosen schriftlichen Antrag an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden der Prüfungskommission für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik.

33154	Sustainability by Digitalization	SoSe
5874V	IT-Sicherheitsrecht	WiSe

Begriffsbestimmungen

In den kommenden Bestimmungen werden folgende Abkürzungen verwendet:

FFA	=	Fachspezifische Fremdsprachenausbildung
FFP	=	Fachspezifische Fremdsprachenprüfung
H	=	Stunden
LP	=	Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System
SE	=	Seminar
SWS	=	Semesterwochenstunden
Ü	=	Übung
V	=	Vorlesung
WÜ	=	Wissenschaftliche Übung

Präambel

Workload-Berechnung:

Die Zuordnung von Leistungspunkten geht von der Arbeitsbelastung eines oder einer durchschnittlichen Studierenden aus. Ein Leistungspunkt entspricht in diesem Rahmen ca. 30 Arbeitsstunden. Dieser Durchschnitt wird im vorliegenden Studiengang einheitlich für alle Fächer und Lehrveranstaltungstypen angenommen.

Da die hochschulpolitische und die allgemeinpolitische Diskussion um den Bologna-Prozess gezeigt hat, dass die modularisierten Studiengänge im Allgemeinen als verschult und unwissenschaftlich wahrgenommen werden, haben wir uns im Rahmen dieses Modells für eine relativ hohe Bepunktung entschieden, im Vertrauen auf die Fähigkeit unserer Studierenden, die Freiheit zum selbständigen Lernen gut zu nutzen.

Die konzeptionelle Philosophie der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Passau hat zwei Schwerpunkte: Klar und möglichst einfach strukturierte Studiengänge und große Freiheit zur selbständigen Arbeit. Das bedeutet ein einfach nachvollziehbares Punkte-Schema für alle Lehrveranstaltungstypen, je nach deren Semesterwochenstunden und insgesamten Workload (5 ECTS-LP für V+Ü, 7 ECTS-LP für Masterseminare). Die Veranstaltungen an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät sind so konzipiert, dass der größere Teil des Workloads auf die Eigenarbeit der Studierenden entfällt. Diese Eigenarbeit ist bei der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen zu erbringen.

Prüfende:

Die in diesem Modulkatalog genannten Modulverantwortlichen sind auch Prüferinnen und Prüfer der von ihnen verantworteten Module.

Anwesenheitspflicht:

Grundsätzlich besteht keine Anwesenheitspflicht. Bei Seminaren und Workshops gilt dagegen in der Regel regelmäßige Anwesenheitspflicht. Abweichungen entnehmen Sie bitte den Angaben in Stud-IP.

Wiederholungsmöglichkeit:

Prüfungsmodule können gem. der Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik wiederholt werden.

Seminare:

Grundsätzlich bieten Lehrstühle regelmäßig Seminare an. Allerdings gibt es auch Ausnahmen. Bitte beachten Sie dazu die Seminar-Ankündigungen auf den Webseiten der Lehrstühle.

Module

30000 Steuerplanung und Steuerwirkung

Modulnummer
30000
Modultitel
Steuerplanung und Steuerwirkung
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Markus Diller

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	262600	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Bachelor-Abschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen oder einem den Wirtschaftswissenschaften nahen Studiengang. Steuerliche Grundkenntnisse im Bereich der Ertragsteuern (EStG, KStG) sind empfehlenswert.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Das Modul befasst sich mit den Auswirkungen von Steuern auf unternehmerische Entscheidungen (Leasing vs. Fremdkapital, 6b-Rücklage, Pensionsbesteuerung, etc.). Insbesondere werden im Rahmen des Moduls investitionsneutrale Steuersysteme erörtert (Cashflow-Steuer, ökonomischer Gewinn). Des Weiteren erhalten die Studierenden einen Überblick über die steuerlichen Folgen verschiedener Finanzierungsarten sowie die Berechnung von effektiven Steuersätzen.
Lernziele
Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul: <ul style="list-style-type: none"> • erklären Studierende mehrperiodige Steuerwirkungen, • nutzen erworbene Kenntnisse im Rahmen der Steuerplanung, • quantifizieren komplexe, investitionstheoretische Steuerwirkungen.
Bezug zur LPO I

Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Unterricht auf Vortragsbasis, Bearbeitung von Übungsaufgaben und geeigneten Fallbeispielen.
Anwesenheitspflicht
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Schriftliche Klausur, 60 Min., 100 %
Gesamtnotenrelevanz
Wiederholungsmöglichkeit
Gem. der Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Business Administration.
Literatur
Die empfohlene Literatur wird vom jeweiligen Dozenten in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Weitere Hinweise

30913 Corporate Finance und Kapitalmärkte

Modulnummer
30913
Modultitel
Corporate Finance und Kapitalmärkte
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Oliver Entrop

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	262230	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Semester	1 Semester	2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit)
Empfohlenes Studiensemester
1-3
Empfohlene Voraussetzungen
Einführungsmodul in Finance wird empfohlen; weitere (Bachelor-)Finance-Module von Vorteil.
Verpflichtende Voraussetzungen
Keine
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Methoden der Unternehmensbewertung (APV-, Entity, Equity-Ansatz, autonome vs. wertorientierte Finanzierung, Renten- vs. 2-Phasen-Modell, Eigenkapitalkosten und Beta-Leverage, Kapitalstruktur, Steuern, Multiplikatorverfahren) • Determinanten der Aktienkursperformance (Grundlegende Performancemaße, Mehrfaktorenmodelle, Size- und Value-Faktoren, weiterführende Faktoren wie Liquidität) • Risikoorientierte Steuerungskonzepte bei Unternehmen (RORAC, RAROC, optimale Kapitalallokation bei verschiedenen Zielgrößen) • Optimale Risikopolitik und Hedging (Grundlagen, Fremdwährungsrisiken, Hedging von Währungsrisiken, Risikopolitik bei vollkommenen Märkten, Risikopolitik und optimale Kapitalstruktur, empirische Evidenz: Unternehmenswert und Risikopolitik bei Währungsrisiken)
Lernziele
<p>Studierende, die an dem Modul erfolgreich teilgenommen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen und interpretieren vertiefte Methoden der Unternehmensbewertung und charakterisieren die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Methoden. Sie wenden diese Methoden auf konkrete Probleme an. • benennen und interpretieren den Einfluss verschiedener Wertdeterminanten auf die Aktienkursperformance von Unternehmen und wenden Methoden der externen Performancemessung an.

<ul style="list-style-type: none">• benennen und interpretieren kapitalmarktorientierte Methoden zur unternehmensintern Steuerung und Kapitallokation und charakterisieren die Möglichkeiten und Grenzen der Methoden.• benennen und interpretieren die theoretischen Grundlagen der optimalen Risikopolitik von Unternehmen und setzen konkrete Risikoreduktionsentscheidungen mit den entsprechenden Finanzinstrumenten um.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht, Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Klausur, 60 Min., 100 %
Weitere Hinweise

31360 Wertorientiertes Controlling

Modulnummer
31360
Modultitel
Wertorientiertes Controlling
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Robert Obermaier

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	262670	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester	1 Semester	

Workload
Aufteilung der Workloads (jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein. Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet, d.h. 14 Vorlesungswochen + eine Prüfungswoche), Präsenzzeit Vorlesungen + Übungen jeweils: 30 Std. Eigenarbeitszeit Vorlesungen + Übungen jeweils: 45 Std.
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Business Administration. Bachelor-Abschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen oder einem den Wirtschaftswissenschaften nahen Studiengang. Grundlegende Kenntnisse in Controlling, Rechnungslegung, Finanzierung und Investitionsrechnung werden empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ökonomische Grundlagen wertorientierter Unternehmenssteuerung: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ökonomische Theorie und Unternehmensziele 1.2. Unternehmensziele im Widerstreit: Corporate Social Responsibility vs. Shareholder Value 2. Theoretische Grundlagen der wertorientierten Erfolgsmessung <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Konzeption und Kritik residualgewinnbasierter Erfolgsmessung: Grundlagen 2.2. Konzeption und Kritik residualgewinnbasierter Erfolgsmessung: „EVA“ 2.3. Konzeption und Kritik residualgewinnbasierter Erfolgsmessung: „War of Metrics“ 3. Corporate Governance und Anreizsysteme <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Grundlagen und praktische Ausgestaltung 3.2. Konzeption und Kritik wertorientierter Anreizsysteme 4. Wertsteigerungsorientierte Steuerung vs. wertorientierte Erfolgsmessung
Lernziele

<p>Studierende, die an dem Modul „Wertorientiertes Controlling“ teilgenommen haben,</p> <ul style="list-style-type: none">• reflektieren Unternehmensziele ökonomisch und im Zusammenhang mit Theorie und Praxis der Unternehmenssteuerung und -kontrolle (Corporate Governance).• verstehen, wie eine am Unternehmenswert ausgerichtete Unternehmenssteuerung konzipiert und realisiert werden kann und welche Probleme damit verbunden sind.• verstehen die Herausforderungen der unternehmenswertkompatiblen Messung von Unternehmenserfolg (Performance) sowie der anreizkompatiblen Managemententlohnung.• beurteilen entsprechende Konzepte der Managementvergütung in der Umsetzung.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Interaktive Vorlesung• Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fallstudien
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
a) Klausur, 60 Minuten, oder b) Klausur, 60 Minuten + fakultative semesterbegleitende Leistung (unter Vorbehalt)
Weitere Hinweise
Ein Gastvortrag aus der Praxis ist geplant.

31362 Unternehmensbewertung

Modulnummer
31362
Modultitel
Unternehmensbewertung
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Robert Obermaier

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	262710	10
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	5

Workload
Vorlesung: 2,5 SWS (37,5 Std. Präsenzzeit; 112,5 Std. Eigenarbeitszeit) Übung: 2,5 SWS (37,5 Std. Präsenzzeit; 112,5 Std. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Bachelor-Abschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen oder einem den Wirtschaftswissenschaften nahen Studiengang. Grundlegende Kenntnisse in Rechnungslegung und Investitionsrechnung werden empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Die Vorlesung „Unternehmensbewertung“ behandelt eines der interessantesten und komplexesten Gebiete der BWL. Nach einer Systematisierung von Anlässen und Zwecken einer Bewertung ganzer Unternehmen oder Unternehmensteilen erfolgt ein Überblick über die theoretischen Grundlagen und relevanten Komponenten der Unternehmensbewertung. Den Schwerpunkt der Vorlesung bilden Discounted Cash-flow (DCF) – Ansätze sowie die entsprechende Ermittlung adäquater Kapitalkostensätze. Schließlich werden aktuelle Forschungsthemen zur Unternehmensbewertung diskutiert.
Lernziele
Studierende, die an dem Modul „Unternehmensbewertung“ teilgenommen haben, <ul style="list-style-type: none"> • verstehen, analysieren und erstellen Unternehmensbewertungen, sei es als Controller, Wirtschaftsprüfer oder Investmentbanker. • beurteilen Bewertungsgutachten kritisch. • übertragen das bewertungstheoretische Wissen auch auf die Themenfelder des Beteiligungscontrollings, Mergers & Acquisitions sowie die wertorientierte Steuerung von Unternehmen und Unternehmensteilen und wenden dieses an.

Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Interaktive Vorlesung• Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fallstudien
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
a) Klausur 100 % oder b) Klausur 90% + 10 % durch fakultative semesterbegleitende Leistung (unter Vorbehalt; bei geeigneter Teilnehmerzahl kann der Lehrstuhl eine freiwillige semesterbegleitende Leistung anbieten, durch welche bis zu 9 Bonuspunkte (10% der Endklausur) erworben werden können. Diese werden zur erreichten Punktzahl der Endklausur addiert.)
Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none">• Gastvorträge von Praktikern sind geplant.• Der Lehrstuhl behält sich vor, eine freiwillige semesterbegleitende Leistung anzubieten.

31803 Finanzcontrolling I

Modulnummer
31803
Modultitel
Finanzcontrolling I
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Niklas Wagner

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	200414	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester, Fortführung in Finanzcontrolling II	1 Semester	2

Workload
Zusammensetzung / Aufteilung des Workload: Veranstaltungen Vorlesung 2 SWS, Übungen 1 SWS = Summe 3 SWS, 5 ECTS
Aufteilung des Workload (zu berechnen in Stunden à 60 Minuten auf 15 Semesterwochen, d.h. 14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche)
Präsenzzeit: Vorlesung 30, Übung 15, Eigenarbeitszeit: Vorlesung 70, Übung 35
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Business Administration. Inhalte des Moduls Corporate Finance sowie solide Grundkenntnisse in Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie werden empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Bachelor-Abschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen oder den Wirtschaftswissenschaften nahen Studiengang
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Die aus dem Grundmodul Corporate Finance bekannten Konzepte Kapitalstruktur, Barwert und Risiko-Return Profil werden in stochastische Kapitalmarktmodelle eingebettet, um auf dieser Basis die fortgeschrittenen Konzepte des Risikomanagements wie Hedging, Einsatz von Derivaten und Value at Risk in ihrer Funktionsweise zu erschließen. Dabei werden anhand folgender spezieller Inhalte Charakteristika einzelner Instrumente sowie die Dynamik der Ausdifferenzierung der Instrumentenvielfalt dargelegt:
<ul style="list-style-type: none"> Anleihebewertung und Asset-Liability Management mittels Duration und Konvexität

<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe der Finanzmarktstochastik: Arbitrage, Hedging-Strategien, stochastische Prozesse, Risikoneutrale Bewertung • Bewertung von Derivaten im Black-Scholes-Merton Modell • Risikomanagement auf der Basis von Value at Risk • Prinzipien der Bonitätsbeurteilung und Kreditrisikomessung • Analyse von Rating-Methoden
<p>Lernziele</p> <p>Studierende, die erfolgreich an dem Modul „Finanzcontrolling I“ teilgenommen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissen, dass die fundierte Risiko-Return Analyse im Zentrum vieler praktischer Entscheidungen steht. • kennen die zwingende sachliche Kontinuität zwischen den traditionellen Konzepten der Finanzierung und deren moderner Ausdifferenzierung. • erlernen die Ambivalenz von Arbitrage- und Hedgingstrategien, die in die Struktur des Risiko-Return trade-offs eingelassen ist und können deren Zielsetzung beurteilen. • verstehen, dass das Bewertungsproblem für Derivate sich auch unabhängig von der Entwicklung innovativer Kapitalmarktprodukte stellt, da viele Aspekte der Finanzierungsentscheidung synthetisch durch Auszahlungsprofile von Derivaten replizierbar sind. • erläutern in fundierter Weise, wie die Komplexität von Instrumenten mit Bewertungsaufwand, Bewertungsunsicherheit und Marktdatenbedarf zusammenhängt. • bearbeiten selbstständig Problemstellungen im Bereich des Finanzcontrollings, insbesondere im Rahmen einer Master-Arbeit.
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p> <p>Interaktiver Frontalunterricht, Bearbeitung von Übungsaufgaben, Lösung und Präsentation von Übungsaufgaben</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p> <p>Endklausur 60 Minuten, Endklausur: 100%</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Das Modul wird durch Finanzcontrolling II fortgesetzt. Dieses Modul kann von Studierenden in den Methoden bzw. den Grundlagen oder in der Vertiefung Accounting, Finance and Taxation eingebracht werden.</p>

31814 Finanzcontrolling II

Modulnummer
31814
Modultitel
Finanzcontrolling II
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
PD Dr. Harald Kinateder, Prof. Dr. Niklas Wagner

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	262140	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	2

Workload
Aufteilung des Workload (zu berechnen in Stunden à 60 Minuten auf 15 Semesterwochen, d.h. 14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) Vorlesung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit und 70 Std. Eigenarbeitszeit) Übung 1 SWS (15 Std. Präsenzzeit und 35 Std. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Business Administration. Solide Grundkenntnisse in Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie werden empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Bachelor-Abschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen oder den Wirtschaftswissenschaften nahen Studiengang
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Zielsetzung des Moduls „Finanzcontrolling II“ ist den Studierenden mit den Methoden des Managements von finanziellen Risiken vertraut zu machen. Insbesondere werden die neusten Modelle im Bereich des Marktrisiko und -liquiditätsmanagements sowie der Adressierung von systemischen Risiken behandelt. Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt dabei auf der Anwendung der entsprechenden Methoden sowie den zugrundeliegenden statistischen und ökonometrischen Modellen. Zu den behandelten Themen gehören unter anderem:
<ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung des regulatorischen Kapital gemäß des Basel Akkords • Fundamentale Eigenschaften von Risikomaßen: Kohärenz und Elicibility • Value-at-Risk • Expected Shortfall • Marktliquiditätsmessung mittels quantitativer Ansätze • Prognose finanzieller Risiken

<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungstheorie unter Unsicherheit • Grundlagen der Portfoliooptimierung
<p>Lernziele</p> <p>Studierende, die erfolgreich an dem Model „Finanzcontrolling II“ teilgenommen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die verschiedenen Arten von finanziellen Risiken. • wissen welche Eigenschaften quantitative Risikomaße haben müssen, damit sie für das Risikomanagement geeignet sind. • erlernen die gängigen Methoden des Managements finanzieller Risiken. • wenden quantitative Risikomaße an, um Prognosen des zukünftigen Marktrisikos zu erhalten. • erläutern wie finanzielle Entscheidungen unter Berücksichtigung von Unsicherheit getroffen werden. • bearbeiten selbstständig Problemstellungen im Bereich des Finanzcontrollings, insbesondere im Rahmen einer Master-Arbeit.
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p> <p>Interaktiver Frontalunterricht. Bearbeitung von Übungsaufgaben. Lösung und Präsentation von Übungsaufgaben.</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p> <p>Endklausur 60 Minuten Endklausur: 100%</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Implementierung der theoretischen Modelle anhand von Fallbeispielen mit realen Daten. Kann unabhängig von Finanzcontrolling I gehört werden.</p>

32820 Organizational and Competitive Strategy

Modulnummer
32820
Modultitel
Organizational and Competitive Strategy
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Carolin Häussler, Dr. Patrick Figge

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	264190	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Wintersemester	1 Semester	4

Workload
Lecture: 2 SWS (30 hrs. class instruction, 65 hrs. self-study) Exercise Class: 2 SWS (15 hrs. class instruction, 40 hrs. self-study) Calculation is based on: every hr. per semester week corresponds to 60 minutes. One semester presumably consists of 15 weeks, i.e., 14 course and 1 exam week
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
In accordance with § 3 of the study and examination regulation for the master degree program Business Administration.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
English

Inhalt
This course focuses on the organizational and strategic challenges companies face in order to obtain a sustainable competitive advantage. It engages in an application-oriented analysis of intercompany interaction along the value chain. The course discusses how companies decide for strategic moves in order to attain competitive advantage. Amongst others, topics covered by this course will be pricing decisions, market entry decisions, intellectual property protection, network effects, and vertical relations within the value chain.
Lernziele
Students who have successfully participated in the module "Organizational and Competitive Strategy", <ul style="list-style-type: none"> • explain key theoretical concepts of management, competition and strategy science. • combine and compare knowledge of theoretical concepts with the understanding of emerging trends. In so doing, students discuss resulting consequences for strategic decision-making in organizations, e.g., the strategic implications of network effects on the management of platform ecosystems. • perform analyses to quantify abstract decision-making scenarios through game theoretic and economic models (e.g., simultaneous and sequential decision-making games).

<ul style="list-style-type: none">• assess corporate strategies through analyzing competitive environments surrounding organizations.• develop adequate recommendations for organizations' (competitive) strategies.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Interactive lecture• Discussion of contents• Discussion of questions and case studies• Interactive surveys and classroom experiments
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Written exam at the end of the course, 60 Minutes (100%)
Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none">• Guest lectures, integration of videos, case studies• A weekly exercise class (#32825) will supplement the lecture by repeating and intensifying core concepts.• The module is applicable to the Certificate Program in Digital Technology and Entrepreneurship: Entrepreneurial Pathfinder.

32900 Strategy for High-Tech Startups

Modulnummer
32900
Modultitel
Strategy for High-Tech Startups
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Carolin Häussler, Dr. Patrick Figge

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	264509	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	4

Workload
Lecture: 2 SWS (30 hrs. class instruction, 65 hrs. self-study) Exercise Class: 2 SWS (15 hrs. class instruction, 40 hrs. self-study)
Calculation based on: every hr. per semester week corresponds to 60 minutes. One semester presumably consists of 15 weeks, i.e., 14 course and 1 exam week.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
In accordance with § 3 of the study and examination regulation for the master degree program Business Administration.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
English

Inhalt
Founding one's own company requires not only a promising business idea but also a successful management of upcoming strategic and organizational challenges. Successfully performing these management tasks is a substantial part of being a successful entrepreneur.
This course focuses on these management tasks concerning the founding of a company, especially with regard to high-technology startups. Inspired by the real founding process, the course starts with an introduction to venture opportunities, concepts and strategies. Following this introduction, concepts on venture formation, organizational planning, as well as technology development strategy are discussed in the context of high-technology start-ups. The course closes with answers to the question how to finance and how to build the venture.
Lernziele
Students who have successfully participated in the module "Strategy for High-Tech Startups",
<ul style="list-style-type: none"> • explain and apply the key concepts and theories in entrepreneurship. • outline core findings of most influential and recent scientific studies in the field of entrepreneurship.

<ul style="list-style-type: none"> • transfer knowledge of entrepreneurship theories into in-class discussions so that they can interpret recent developments in entrepreneurship with a particular focus on the influences of digitalization, new technologies, and strategic implications for high-tech startups. • analyze different entrepreneurial strategies and assess their implications, e.g., for the economy. • develop adequate suggestions for entrepreneurial high-tech organizations.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none"> • Interactive lecture • Discussion of contents • Discussion of case studies
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Written exam at the end of the course, 60 Minutes (100%)
Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Guest lectures, integration of videos, case studies. • A weekly exercise class (#32905) will supplement the lecture by repeating and intensifying core concepts. • The module is applicable to the Certificate Program in Digital Technology and Entrepreneurship: Entrepreneurial Pathfinder.

33154 Sustainability by Digitalization

Modulnummer
33154
Modultitel
Sustainability by Digitalization
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Marina Fiedler

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Interdisziplinäre Vertiefung	266202	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
Distributed workload (to calculate as 60 minutes per SWS for 15 semester weeks; 14 lectures + 1 examination week).
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
According to the Studien- und Prüfungsordnung of the respective degree.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Englisch

Inhalt
In the course, the students learn how digitalization can contribute to the realization of ecological, social and governance sustainability goals. The following topics are covered as part of the course: <ul style="list-style-type: none"> • Social Sustainability by Digitalization • Ecological Sustainability by Digitalization • Sustainable Governance by Digitalization • Sustainability and Digital Interventions • Discussion points, commonalities and conflicts on ecological, social and sustainable governance <p>Further information will be provided at the start of the course (in Stud.IP) and the course will be hosted in Ilias.</p>
Lernziele
After successful participation in the course, students can <ul style="list-style-type: none"> • explain the role that digitalization plays in the attainment of ecological sustainability (e.g., circular economy, interanl IS systems that foster ecological sustainability, real time feedback and energy conservation, and in practical environments such as an airport) • explain the role that digitalization plays in the attainment of social sustainability (e.g., the touchpoints of digitalization and social sustainability in general, and in practical environments such as the workplace) • explain the role that digital technologies play for governance aspects of sustainability (e.g., in the creation, management and use of key performance indicators)

<ul style="list-style-type: none">• assess the institutional logics that may support or hinder sustainability and digitalization efforts• illustrate how goals can contribute to individual and organizational motivation to attain higher levels of sustainability• reflect on the conflicts and commonalities of the various aspects of sustainability
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Hybrid lecture with asynchronous and synchronous elements elements provided in Zoom and Ilias• Self-learning elements like quizzes to assess understanding of presented topics• Guest lectures of experts on the synergies of sustainability and digitalization
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
100% final exam (60 minutes)
Weitere Hinweise
The lecture is in English; exam questions can be answered in German and English

33160 Organizational Behavior - Unternehmensführung und Verhalten in Organisationen

Modulnummer
33160
Modultitel
Organizational Behavior - Unternehmensführung und Verhalten in Organisationen
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Marina Fiedler

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	264170	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	2 (+2 für Übung)

Workload
Aufteilung des Workload (zu berechnen in Stunden à 60 Minuten auf 15 Semesterwochen, d.h. 14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche)
Empfohlenes Studiensemester
1. - 4. Semester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Business Administration. Bachelor-Abschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen oder einem den Wirtschaftswissenschaften nahen Studiengang.
Verpflichtende Voraussetzungen
keine
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass das Verhalten von Mitarbeitenden Einfluss auf so zentrale unternehmerische Kenngrößen wie Mitarbeitenden-Fluktuation, Gewinn und Umsatz hat und so nachhaltige Wettbewerbsvorteile für das Unternehmen schaffen kann. Ziel der Veranstaltung ist die Hervorhebung der Bedeutung und Wichtigkeit von Unternehmensführung und Verhalten in Organisationen mit besonderem Bezug auf Wandel in Organisationen.
Hierzu werden im Wesentlichen folgende Aspekte behandelt:
<ul style="list-style-type: none"> • Führungsstile • Kommunikation und Feedback • Verhandlungsmanagement • Konfliktmanagement • Teamwork und Diversität
Nähere Informationen zum Modul finden sich jeweils zum Start der Veranstaltung in Stud.IP.
Lernziele
Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage:

<ul style="list-style-type: none"> • Einflussfaktoren für das Verhalten von Führungskräften zu bestimmen • Zusammenhänge und Wichtigkeit von Führungsverhalten in Organisationen zu verstehen • Dynamiken des Verhaltens in Organisationen anhand aktueller Trends zu beurteilen
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<p>Interaktiver Frontalunterricht Gastvorträge von Expertinnen und Experten aus der Praxis Erarbeitung von eigenen Tools zu den verschiedenen Themenbereichen</p>
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<p>Bei dieser Veranstaltung handelt es sich um eine Portfolio-Veranstaltung. Die Gesamtnote setzt sich aus zwei Teilleistungen zusammen: Teilleistung 1: Erstellung einer Gruppenarbeit, 25 Punkte Teilleistung 2: 60-minütige schriftliche Klausur, 60 Punkte Gesamtnote: Insgesamt (Teilleistung und Klausur) sind maximal 85 Punkte zu erreichen, woraus sich die Gesamtnote berechnet. Beachten Sie hierfür bitte die aktuellen Hinweise in der Veranstaltung sowie im Stud.IP.</p>
Weitere Hinweise
<p>Die Benotung der schriftlichen Stellungnahmen zu den verschiedenen Thesen soll zum einen der Umsetzung des theoretisch erlernten Stoffs in praxisrelevante Situationen dienen. Aufgrund der Thematik aus dem Bereich des Verhaltens von Mitarbeitern wäre ohne das Fördern des direkten und selbständigen Anwendens des Stoffs der für das Modul vorgesehene Lernprozess auf zu viele theoretische Komponenten beschränkt. Die praktische Anwendbarkeit wird den Studierenden häufig erst durch das aktive und selbstgesteuerte Durchdenken verschiedener Thematiken bewusst. Das eigentliche Verstehen geschieht erst dann, wenn die Studierenden dazu aufgefordert werden, auf Basis des erlernten Stoffs eigene Lösungswege für praxisrelevante Situationen und Probleme zu entwickeln. Daher soll die praxisbezogene Teilleistung den vollen Lernerfolg des Moduls bei den Studierenden begünstigen. Gleichzeitig erfolgt durch die Korrektur der eingereichten Teilleistungen eine Rückmeldung an die Studierenden über ihren Kenntnisstand und hilft somit, den Lernprozess des Moduls zu begleiten. Mögliche offene Fragen und Wissens- oder Verständnislücken können somit sehr viel zielgenauer aufgegriffen und in der Veranstaltung diskutiert werden. Gleichzeitig soll das Erarbeiten der Stellungnahmen in der Gruppe die sozialen Fähigkeiten der Studierenden trainieren. Schlüsselqualifikationen wie das Arbeiten im Team oder die Problemlösungskompetenz in der Gruppe sollen dadurch ausgebaut werden. Da es sich bei den Thesen um durchaus kritische Themen handelt (z.B. „Konflikte sind ineffizient“ oder „Die großen Leistungen in der Geschichte sind insbesondere von Individuen geschaffen worden“) soll durch die in Gruppen entstehenden Diskussionen auch die Konfliktfähigkeit der Studierenden gefördert werden. Gleichzeitig sollen die auf den Umgang mit Menschen in Organisationen zugeschnittenen Fragestellungen eine Diskussion über ethisches Verhalten von Führungskräften sowie Mitarbeitern in Unternehmen anregen. Diese Diskussionen tragen enorm zum Erreichen der Qualifikationsziele des Moduls bei und könnten im Rahmen einer Klausur nicht annähernd abgedeckt werden. Zum Ende der Veranstaltung folgt zur Überprüfung der fachlichen Kompetenzen und des erlernten theoretischen Wissens zusätzlich eine Klausur. Diese soll zur abschließenden Bewertung des Lernerfolgs der Studierenden auf individueller Basis dienen.</p>

33820 Produkt-, Marken und Kommunikationsmanagement

Modulnummer
33820
Modultitel
Produkt-, Marken und Kommunikationsmanagement
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Dirk Totzek

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	264950	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Dreisemesterturnus	1 Semester	2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenz- und 120 St. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Grundlegende Kenntnisse in Marketing und Modulen des Gebiets Methoden (z.B. „Multivariate Verfahren“) werden empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
<ul style="list-style-type: none"> • Präferenztheoretische Grundlagen des Konsumentenverhaltens • Zentrale Entscheidungsfelder der Ausgestaltung und Führung von Produktprogrammen • Zentrale Entscheidungsfelder der Gestaltung und Führung von Marken • Zentrale Entscheidungsfelder und Instrumente des Kommunikationsmanagements • Instrumente zur Budgetierung von Kommunikationsausgaben • Modellierung und Messung der Kommunikationswirkung
Lernziele
Studierende, die am Modul „Produkt-, Marken und Kommunikationsmanagement“ teilgenommen haben,
<ul style="list-style-type: none"> • erläutern zentrale Konzepte und Methoden zur Führung von Produktprogrammen und Marken. • wenden Methoden zur Bewertung und Steuerung von Marken an. • führen Messungen zur Wirkung von Kommunikationsmaßnahmen durch.

<ul style="list-style-type: none">• entwickeln optimale Verteilungen von Kommunikationsbudgets.• beurteilen zentrale Vor- und Nachteile unterschiedlicher Kommunikationsinstrumente.• entwickeln ein integriertes und kritisches Verständnis von Markenführung und effektiver Marketingkommunikation vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstands.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht ergänzt durch Praxisvorträge
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Schriftliche Klausur (Dauer 60 Minuten) Gewichtung: 100%
Weitere Hinweise

34540 Kundenmanagement

Modulnummer
34540
Modultitel
Kundenmanagement
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jan Hendrik Schumann, Dr. Sebastian Schubach, Isabel-Sophie Lazarovici

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	264940	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	2

Workload
Aufteilung des Workload (zu berechnen in Stunden a 60 Minuten auf 15 Semesterwochen, d.h. 14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) Vorlesung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit und 120 Std. Eigenarbeitszeit)
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Bachelor-Abschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen oder einem den Wirtschaftswissenschaften nahen Studiengang. Grundkenntnisse in "Marketing" sind vorteilhaft.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Inhalt der Vorlesung sind die Grundlagen des (datenbasierten) Kundenmanagements. Im Rahmen der Vorlesung lernen die Studierenden typische Problemstellungen des Kundenmanagements und deren Lösungsansätze kennen. Dazu werden grundlegende Methoden und Konzepte (z.B. Kundenakquise, Cross-Selling, Kundenbindung, Beschwerdemanagement und Churn) und deren Umsetzung in der Praxis besprochen.
Lernziele
Studierende, die an der Veranstaltung „Kundenmanagement“ teilgenommen haben, ... <ul style="list-style-type: none"> • ... verstehen den Ansatz des CRM sowie Konzepte des wertorientierten Kundenmanagements. • ... verinnerlichen den Unterschied zwischen vergangenheitsbezogener Kundenbewertung und prognostizierter Kundenbewertung sowie deren jeweiligen Stärken und Schwächen. • ... kennen wichtige Kundenmanagementstrategien und Kenngrößen. • ... verstehen die spezifischen Herausforderungen, die die Einführung eines wertorientierten Kundenmanagements mit sich bringt und kennen geeignete Ansätze, diesen zu begegnen. • ... setzen sich kritisch mit typischen Kundenmanagementszenarien auseinander.

<ul style="list-style-type: none">• ... leiten auf Basis der Schlüsselgrößen Customer Lifetime Value und Customer Equity passende Kundenmanagementstrategien ab.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Vorwiegend asynchrone Online-Lehre mit voraussichtlich synchronen Einzelsitzungen (wie Übungsblock oder Gastvorträge)
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Schriftliche Prüfung am Semesterende, entweder online oder in Präsenz (Dauer: 60 Minuten) Gewichtung der Einzelleistungen in der Modulnote: Endklausur 100%
Weitere Hinweise

34730 Konsumentenverhalten

Modulnummer
34730
Modultitel
Konsumentenverhalten
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jan Schumann, Dr. Sebastian Schubach, Alina Grüner

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	264840	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
Vorlesung = 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit + 120 Std. Eigenarbeitszeit) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Business Administration. Grundkenntnisse in "Marketing" werden empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Das Modul gibt einen Überblick über konsumrelevante Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungsprozesse im Rahmen der individuellen Informationsverarbeitung. Hierbei werden aktuelle Erkenntnisse aus der Motivations-, Emotions-, Wahrnehmungs- und Sozialpsychologie berücksichtigt und aus einer problem- und managementorientierten Perspektive dargestellt. Zahlreiche Beispiele illustrieren, wie diese grundlegenden theoretischen Prinzipien in der Unternehmenspraxis zur Anwendung kommen können.
Lernziele
Studierende, die an dem Modul „Konsumentenverhalten“ teilgenommen haben, ... <ul style="list-style-type: none"> • ... verinnerlichen wesentliche Aussagen der zentralen verhaltenswissenschaftlichen Theorien. • ... wenden verhaltenswissenschaftliche Theorien auf Erkenntnisse und praktische Problemstellungen des Marketings an. • ... sind vertraut mit der optimalen Gestaltung der Instrumente des Marketing-Mix im Hinblick auf den Konsumenten. • ... beurteilen Anwendungsfälle im Kaufverhalten und in der Unternehmenspraxis im Rahmen des Konsumentenverhalten. • ... bewerten Erkenntnisse aus der Motivations-, Emotions-, Wahrnehmungs- und Sozialpsychologie im Marketingkontext.

Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Schriftliche Klausur am Ende des Semesters, 60 min., 100 %
Weitere Hinweise
Die Lehrveranstaltung soll durch Gastvorträge ergänzt werden.

35500 Multivariate Verfahren

Modulnummer
35500
Modultitel
Multivariate Verfahren
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
PD Dr. Joachim Schnurbus

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden	201504	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	4

Workload
4 SWS Davon ca. 3 SWS Vorlesung, ca. 1 SWS Übung (60 St. Präsenzzeit und 90 St. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
1. Semester
Empfohlene Voraussetzungen
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Multivariate Verfahren sind ein wichtiger Bestandteil in der empirischen Forschungspraxis, unter anderem im Bereich der Marktforschung. In diesem Modul werden grundlegende Analysetechniken für multivariate Datenstrukturen sowie deren theoretische Fundierung behandelt. Neben einer Einführung in die Grundlagen multivariater Analysemethoden umfasst das Modul folgende Themengebiete:
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptkomponentenanalyse • Regressionsanalyse • Faktorenanalyse • Varianzanalyse • Diskriminanzanalyse • Clusteranalyse
Lernziele
Studierende, die erfolgreich an dem Modul teilgenommen haben, sind in der Lage, Fragestellungen, Anwendungsfelder und Potenziale von multivariaten statistischen Verfahren zu erkennen. Sie verstehen die grundlegenden strukturentdeckenden Verfahren (wie Clusteranalyse)

<p>und grundlegenden strukturprüfenden Verfahren (wie Regressionsanalyse) und deren Annahmen. Sie können die Verfahren anwenden und kombinieren, sowie Modellschätzungen und Hypothesentests durchführen und analysieren. Berechnungen, die mit der Statistiksoftware <i>R</i> erzeugt wurden können von den Studierenden reproduziert und der zugehörige <i>R</i>-Code kann von ihnen interpretiert werden. Sie sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, empirische Ergebnisse kritisch zu bewerten und weiterführende Literatur zu den Verfahren zu verstehen und zu diskutieren.</p>
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p>
<p>Interaktiver Frontalunterricht und Diskussion von Lehrinhalten. Vermittlung der theoretischen Grundlagen und Illustration anhand von Beispielen in der Vorlesung und Übung. Berechnen und besprechen von Übungsaufgaben. Anwenden der Statistiksoftware R (R-Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt). Barrierefreie Vorlesungs- und Übungsmaterialien, Pflichtliteratur sowie Software sind ab Kursstart verfügbar.</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p>
<p>Klausur oder häusliche Leistungsfeststellung (60 Min.), oder mündliche (Online-)Prüfung. 100 %</p>
<p>Weitere Hinweise</p>

35550 Topics in Applied Econometrics

Modulnummer
35550 and 35551
Modultitel
Topics in Applied Econometrics (Lecture) and Topics in Applied Econometrics (Tutorial)
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Harry Haupt

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden	271030	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Usually every summer term	1 Semester	2+2

Workload
Lecture 2 SWS (28 h Contact hours and 28 h Self-study) and Tutorial 2 SWS (28 h Contact hours, 28 h Self-study). We are calculating with 15 semester weeks (Lecture, Tutorial and Exam). Each SWS is included in the calculation with 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
2./4.
Empfohlene Voraussetzungen
An understanding of introductory statistics including inferential methods and regression analysis and test methods on bachelor level. Basic knowledge of <i>R</i> statistical software is an advantage.
Verpflichtende Voraussetzungen
None
Unterrichtssprache
English

Inhalt
This module covers a selection (usually divided in three to four blocks) of fundamental research methods and techniques in applied econometrics. Topics included are: Maximum-Likelihood estimation and inference (for specification tests and various fields of microeconomic applications), advanced applications of least squares and GMM (for modeling heterogeneity and endogeneity in empirical practice), smoothing methods such as kernel and spline regression, robust inferential methods such as quantile regression and their interpretation, machine learning methods (and their applications in econometrics), and simulation-based methods (such as Bootstrap-, Monte Carlo-, and Bayesian techniques).
Lernziele
Students who have successfully completed the module develop a basic understanding of some of the core methods of applied econometrics. They are able to reflect the underlying elementary mathematical foundations and corresponding assumptions of estimation and inference for the covered techniques, while developing an awareness of potential pitfalls in empirical practice. They can implement the methods in the statistical software <i>R</i> , apply the methods to empirical datasets and are able to provide economic interpretations and critically reflect the modeling results.
Bezug zur LPO I

Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<p>Interactive frontal teaching and discussion of the course content. Teaching of theoretical principles and illustration by examples in lecture and tutorial. Weekly (accessible) lecture and exercise materials and required literature. Some of the tutorials are hands-on using the open-source statistical software <i>R</i>.</p> <p>Students are explicitly invited to play an active role in lectures and tutorials through questions and input for discussions. Additionally, students are invited to indicate those parts of the course for which they need additional training.</p> <p>Readings are essential to prepare the class and the exam.</p>
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<p>Portfolio, consisting of two parts:</p> <ul style="list-style-type: none">• Part 1 (1/3): Short presentation of (a part of) a scientific paper or an application.• Part 2 (2/3): Oral (online) exam or performance assessment at home.
Weitere Hinweise

35610 Paneldatenanalyse

Modulnummer
35610 und 35611
Modultitel
Paneldatenanalyse (Vorlesung) und Paneldatenanalyse (Übung)
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Harry Haupt, Dr. Markus Fritsch

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden	261080	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Üblicherweise im Sommersemester	1 Semester	2+2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) und Übung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit). Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (Vorlesung, Übung und Prüfung) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
2. Semester
Empfohlene Voraussetzungen
Kenntnis der Inhalte von „Econometric Methods“. Dies umfasst eine detaillierte Kenntnis des multiplen linearen Regressionsmodells für Querschnittsdaten (OLS-Schätzung, Tests sowie entsprechende zugrundeliegende Annahmen, Projektionsmatrizen) sowie solide Kenntnisse im Umgang mit der Statistiksoftware <i>R</i> . Kenntnisse von Modellen für Zeitreihendaten sind hilfreich, werden jedoch nicht vorausgesetzt.
Verpflichtende Voraussetzungen
Keine
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Zentraler Gegenstand des Moduls ist die Schätzung von Regressionsmodellen für Paneldaten. Hierbei werden neben grundlegenden Schätzverfahren und Fehlerkomponentenmodellen unter anderem die Fixed-Effects- und Random-Effects-Schätzung behandelt. Weitere Kursinhalte sind dynamische Paneldatenmodelle sowie Test- und Prognoseverfahren für Paneldaten (Stichwort: Best linear unbiased prediction). Die Vermittlung der Kursinhalte erfolgt in Form von Modelltheorie und Anwendung sowie mittels Besprechung und Diskussion ausgewählter Literatur. Die Inhalte werden auch anhand von Beispielen in der Statistiksoftware <i>R</i> veranschaulicht.
Lernziele
Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, Fragestellungen, Anwendungsfelder und Potenziale von Panelmodellschätzungen zu erkennen. Sie können die zentralen Annahmen für statische und dynamische Panelmodellschätzer erläutern und kritisch reflektieren. Sie sind in der Lage, geeignete Schätzverfahren für Paneldaten auf Basis der zugrundeliegenden Modelltheorie auszuwählen, statische und dynamische Panelmodellschätzungen in der Statistiksoftware <i>R</i> zu implementieren und die Schätzergebnisse zu interpretieren. Außerdem sind die Studierenden mit Hypothesen- und Modellspezifikationstests

für Panelmodellschätzer vertraut und können die Ergebnisse einordnen und kritisch reflektieren. Sie sind außerdem in der Lage, aktuelle Literatur zu lesen, zu verstehen und zu diskutieren.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht und Diskussion von Lehrinhalten. Vermittlung der theoretischen Grundlagen und Illustration anhand von Beispielen in der Vorlesung und Übung. Die Theorie wird auch durch Beispiele in der Statistiksoftware <i>R</i> veranschaulicht. Wöchentliche Vorlesungs- und Übungsmaterialien sowie Pflichtliteratur.
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Schriftliche Prüfung oder häusliche Leistungsfeststellung (60 Minuten) oder mündliche (Online-)Prüfung, 100 %
Weitere Hinweise

35621 Computational Statistics – Regression in R

Modulnummer
35621
Modultitel
Computational Statistics – Regression in R
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
PD Dr. Joachim Schnurbus

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden; Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	261170	3
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Every winter term, if possible every term	1 semester (or block course)	2

Workload
Computer lectures and exercises: 30 hrs. attendance and 60 hrs. self-study The calculation is based on 15 semester weeks (14 lectures + 1 examination week) and each SWS is included in the calculation with 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
The course aims at students with a basic knowledge in statistics and complements some of the topics treated in 'Methods in Econometrics'.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Englisch

Inhalt
The course focuses on estimating and evaluating regression models with the statistical software <i>R</i> . Model evaluation procedures discussed in class range from graphical methods, classic validation techniques and tests to simulation-based approaches. The course includes model selection (i.e., finding the best model from a large number of possible models), model validation (i.e., checking whether the presumed best specification satisfies the model assumptions), and model interpretation (for linearly and/or nonlinearly transformed variables). Additionally, different data structures such as cross-sections, time series, and panel data are shortly discussed.
Lernziele
Students who have successfully passed the module are able to perform and interpret a regression analysis in the statistical software <i>R</i> . They have the skill to select an appropriate statistical model, critically judge the validity of a model and in detail interpret the estimation results in order to provide decision support. The students are able to create Monte Carlo-simulations in order to perform a simulation-based assessment of statistical methods or models. They understand statistical tests and can select, apply, and interpret the appropriate tests in regression context.
Bezug zur LPO I

Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interactive frontal teaching and discussion of the <i>R</i> -Codes. Exercises that are worked on independently in <i>R</i> and then discussed together. Students are expected to deepen their knowledge by completing self-contained <i>R</i> -exercises. Accessible lecture and exercise materials and required literature.
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Exam or performance assessment at home (60 minutes), 100%. <i>R</i> -skills are certified via a certificate when the exam is passed.
Weitere Hinweise

35622 Computational Statistics – Statistical Learning in R

Modulnummer
35622
Modultitel
Computational Statistics – Statistical Learning in R
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
PD Dr. Joachim Schnurbus

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	261001	3
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Every summer term, if possible every term.	1 semester (or block course)	2

Workload
Computer lectures and exercises: 30 hrs. attendance and 60 hrs. self-study The calculation is based on 15 semester weeks (14 lectures + 1 examination week) and each SWS is included in the calculation with 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
The course aims at students with a basic knowledge in statistics.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
English

Inhalt
Statistical Learning sums up methods from computational statistics that are designed to deal with high dimensional, complex large-scale data sets. Various topics that facilitate modeling of and gaining a deeper insight into these data sets are introduced. Supervised (classification and regression) and unsupervised statistical learning techniques (like neural nets, boosting, clustering) are presented, discussed, and applied. Further topics comprise preprocessing (transformation of variables), resampling (cross-validation, bootstrapping), meta-parameter selection, model evaluation.
Lernziele
Students who have successfully passed the module are able to apply and interpret unsupervised and supervised learning methods in the statistical software <i>R</i> . They have the skill to select a problem-adequate statistical learning method, to configure and employ the corresponding <i>R</i> -functions, to critically judge the validity of the outcomes, and to interpret the results in order to provide decision support. They will also be able to relate to recent literature on statistical learning
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform

Interactive frontal teaching and discussion of the <i>R</i> -Codes. Exercises that are worked on independently in <i>R</i> and then discussed together. Students are expected to deepen their knowledge by completing self-contained <i>R</i> -exercises. Accessible lecture and exercise materials and required literature.
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Exam or performance assessment at home (60 minutes), 100%. <i>R</i> -skills are certified via a certificate when the exam is passed.
Weitere Hinweise

35777 Econometric Methods

Veranstaltungsnummern (Stud.IP)
35777 and 35778
Modultiteln
Econometric Methods (Lecture) and Econometric Methods (Tutorial)
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Harry Haupt

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden	261120	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Usually every winter term	1 Semester	2+2

Workload
Lecture 2 SWS (28 h Contact hours and 28 h Self-study) and Tutorial 2 SWS (28 h Contact hours, 28 h Self-study). We are calculating with 15 semester weeks (Lecture, Tutorial and Exam). Each SWS is included in the calculation with 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
1. Semester
Empfohlene Voraussetzungen
Bachelor's level understanding of calculus and matrix algebra, introductory statistics including inferential methods, regression analysis, and testing methods. Basic knowledge of <i>R</i> statistical software is an advantage.
Verpflichtende Voraussetzungen
None
Unterrichtssprache
English

Inhalt
This module provides an introduction to the core methods of modern econometrics at international standard master's level. The following content is covered: Regression analysis and estimation principles, econometric models, hypothesis testing in regression, exact and asymptotic inference, endogeneity, and heteroscedasticity.
Lernziele
Students who have successfully completed the module are able to give a systematic overview of the core principles of modern econometrics. They understand regression estimation and inference methods and their basic interpretations and are able to apply the acquired methods and principles to data-based problems. They will be able to perform econometric analyses and will know the underlying mathematical assumptions and the corresponding statistical properties of important regression-based testing and estimation procedures. They are able to critically assess empirical results, identify potential pitfalls, falsify statements while quantifying the underlying uncertainty, and develop and interpret sound simple models.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform

Interactive frontal teaching and discussion of the course content. Teaching of theoretical principles and illustration by examples in lecture and tutorial. Weekly (accessible) lecture and exercise materials and required literature. Some of the tutorials are hands-on using the open-source statistical software <i>R</i> .
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Written exam or home performance assessment (60 minutes) or oral (online) exam, 100%.
Weitere Hinweise

35780/35781 Advanced Data Analytics

Modulnummer
35780 and 35781
Modultitel
Advanced Data Analytics (Lecture) and Advanced Data Analytics (Tutorial)
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Harry Haupt, Dr. Markus Fritsch

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden	261004	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Usually every winter term	1 Semester	2+2

Workload
Lecture 2 SWS (28 h Contact hours and 28 h Self-study) and Tutorial 2 SWS (28 h Contact hours, 28 h Self-study). We are calculating with 15 semester weeks (Lecture, Tutorial, and Exam). Each SWS is included in the calculation with 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
3. Semester
Empfohlene Voraussetzungen
Basic understanding of calculus and matrix algebra, introductory statistics including inferential methods, regression analysis, and testing methods. Basic knowledge of statistical software <i>R</i> is an advantage.
Verpflichtende Voraussetzungen
None
Unterrichtssprache
English

Inhalt
This module covers key state of the art techniques in statistical learning/machine learning. The emphasis of the course is on techniques from supervised learning in the context of regression modeling. The following content is covered: Fundamental concepts (bias-variance trade-off, curse of dimensionality, flexibility vs. interpretability, resampling techniques), key building blocks (parametric polynomials, spline-regression, tree-based modeling), and frequently employed algorithms (lasso, backfitting, random forest, boosting). Prediction and inference are discussed. Selected applications are used to motivate the different algorithms.
Lernziele
Students who have successfully completed the module are able to explain and reflect the main principles and key assumptions of the covered techniques. They are able to choose suitable and problem-adequate modeling approaches in the context of supervised learning and implement the approaches in the statistical software <i>R</i> . They can develop and evaluate predictive models for particular applications and interpret and critically assess the modeling results. They are able to discuss selected considerations regarding inference for predictive models and implement the approaches.
Bezug zur LPO I

Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interactive frontal teaching and discussion of the course content. Teaching of theoretical principles and illustration by examples in lecture and tutorial. Weekly (accessible) lecture and exercise materials and required literature. Some of the tutorials are hands-on using the open-source statistical software <i>R</i> . Students are explicitly invited to play an active role in lectures and tutorials through questions and input for discussions. Readings are essential to prepare the class and the exam.
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Written exam or home performance assessment (60 minutes) or oral (online) exam, 100%.
Weitere Hinweise

37500 IT-Management für Fortgeschrittene

Modulnummer
37500
Modultitel
IT-Management für Fortgeschrittene
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Thomas Widjaja

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	283003	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Wintersemester	1 Semester	3

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Übung 1 SWS (15 St. Präsenzzeit und 60 St. Eigenarbeitszeit) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik. Erfolgreicher Besuch des Moduls „IT-Management“ (oder vergleichbare Wissensvoraussetzung) empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Das Ziel des betrieblichen IT-Managements ist die Bewirtschaftung der Ressource Information. Der wesentliche Fokus dieses Managementbereichs liegt damit auf denjenigen technischen Systemen, die digitale Daten verarbeiten, speichern und übertragen. Daher ergeben sich im Zuge der Verbreitung von „Cloud Computing“, „Serviceorientierten Architekturen“ und „Big Data Analytics“ zahlreiche aktuelle Chancen und Herausforderungen für das IT-Management. Im Rahmen des Moduls wird zunächst ein Überblick über die Aufgaben und Ziele des IT-Managements gegeben. Zudem werden aktuelle Herausforderungen des IT-Managements diskutiert und unter anderem die folgenden Themenfelder behandelt:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wertbeitrag von IT 2. IT-Organisation und IT-Governance 3. IT-Outsourcing und insbesondere Cloud Computing 4. Geschäftsanwendungen 5. IT-Architekturen 6. Standardisierung von IT 7. M&A und IT-Integration 8. Business Intelligence und Big Data 9. Datenbasierte Geschäftsmodelle

Lernziele
<p>Studierende, die an diesem Modul teilgenommen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die wissenschaftliche Diskussion zum Wertbeitrag von IT. • diskutieren die wesentlichen Typen der IT-Governance und deren Vor- und Nachteile. • bewerten den ökonomischen Nutzen von IT-Outsourcing und insbesondere Cloud Computing. • grenzen die wesentlichen Typen von Geschäftsanwendungen ab. • beschreiben die Aufgaben von Business Intelligence. • ordnen die Aufgaben von Business Intelligence in das IT-Management ein. • erklären die Ziele des IT-Architekturmanagements. • führen ausgewählte Methoden des IT-Architekturmanagements durch. • wägen die Vor- und Nachteile von IT-Standardisierung ab. • benennen die wesentlichen IT-Integrationsstrategien. • bewerten den Einsatz von IT-Integrationsstrategien nach Unternehmenszusammenschlüssen.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none"> • Interaktiver Frontalunterricht • Bearbeitung von Fallstudien in Gruppenarbeit • Praktische Übung
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Klausur, 60 Minuten, 100 %
Weitere Hinweise
Die Veranstaltung wird ggf. um Gastvorträge erweitert. Literaturhinweise folgen zu Beginn der Lehrveranstaltung.

37502 IT Architecture Management

Modulnummer
37502
Modultitel
IT Architecture Management
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Thomas Widjaja

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	283004	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	4

Workload
Lecture 2 SWS (30 hours class attendance; 45 hours self-study) Exercise 2 SWS (30 hours class attendance; 45 hours self-study) Calculation is based on: every hr./sem.-week corresponds to 60 minutes. One semester is presumed to be 15 weeks, i.e. 14 course + 1 exam week
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
According to § 3 of the study and examination regulations for the Master's degree program in Business Information Systems. Successful attendance of the module "IT Management" (or comparable knowledge requirement) is recommended.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
English

Inhalt
IT architectures define the company's IT components and their interactions. This module provides an overview of the tasks and objectives of IT architecture management and covers the following topics in more detail: 1. Introduction and Overview (information systems, systems theory, IT architecture, enterprise architecture, IT architectures as models, meta-models, and goals of IT architecture management). 2. Operating Model (standardization, integration, types of operating models, enterprise architecture core diagrams) 3. Frameworks for IS architecture management (Zachman framework, TOGAF framework) 4. Maturity levels of IT architectures (cost, management, outsourcing, and agility aspects of maturity levels of IT architectures) 5. Management of IT complexity (complex adaptive systems, emergence, IT complexity, IT heterogeneity, Ashby's Law of Requisite Variety, standards, management of functional redundancy) 6. Modularity (design structure matrices, IT architecture modularity and IT governance decentralization, design parameters, bi-modal architectures, and organizational ambidexterity) 7. Digital Platforms (layered modular architecture, generativity, platform governance and boundary resources, platform openness).

8. Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) (blockchains, smart contracts, DAOs).
Lernziele
<p>Students, who have successfully participated in the module,</p> <ul style="list-style-type: none"> • classify enterprise architecture management as a sub-field of IT management. • explain the goals of IT architecture management and their dependencies. • explain the interactions between enterprise architectures and IT architectures. • model enterprise and IT architectures from different perspectives. • classify the management of redundancy and degree of standardization as central tasks of IT architecture management. • explain the essential frameworks and methods for IT architecture management. • implement the essential frameworks and methods for IT architecture management.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none"> • Interactive frontal teaching • Case studies • Working on exercises
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Exam, 60 Minutes, 100 %
Weitere Hinweise
The course will be extended by guest lectures if necessary. Literature references will follow at the beginning of the course.

37504 IT-Services und IT-Service-Management

Modulnummer
37504
Modultitel
IT-Services und IT-Service-Management
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Thomas Widjaja

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	266180	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Wintersemester	1 Semester	4

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik. IT-Management sowie Geschäftsprozessmanagement aus dem Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik oder gleichwertige Kenntnisse empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Die Vorlesung setzt sich mit den zentralen IT-Managementaufgaben zur Erbringung von Services auseinander. Folgende Themen werden unter anderem behandelt: 1. Einführung und Überblick über digitale Dienstleistungen und das Management Digitaler Dienstleistungen aus zwei Perspektiven 2. Service Dominant Logic (SDL) 3. Digitalisierungsgrad von Services 4. Qualität von Services: u. a. „SERVQUAL“ zur Messung der Servicequalität sowie IT-spezifische Anpassungen (z. B. e-SERVQUAL) 5. Serviceorientierte Architekturen 6. Cloud Computing und Software as a Service (SaaS) 7. Nutzerdatenbasierte Services 8. IT-Service-Management: Aufgaben des IT-Service-Managements, Modelle und Rahmenkonzepte (ITIL, COBIT), Unterstützung durch Software-Werkzeuge
Lernziele
Studierende, die an diesem Modul teilgenommen haben, <ul style="list-style-type: none"> • erklären die wichtigsten Grundbegriffe aus dem Bereich des IT-Service-Managements.

<ul style="list-style-type: none">• spezifizieren IT-Services korrekt.• unterstützen Organisationen bei der Entscheidung, ob ein IT-Service selbst erstellt oder vom Markt bezogen werden sollte.• setzen Verfahren zur Messung der IT-Servicequalität um.• bestimmen den Digitalisierungsgrad von Services.• erklären die wesentlichen Parameter beim Erstellen von nutzerdatenbasierten Services nennen und deren Zusammenhänge.• beschreiben die Wirkung von IT-Service-Management auf IT-Business-Alignment.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Interaktiver Frontalunterricht• Bearbeitung von Fallstudien in Gruppenarbeit• Praktische Übung
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Klausur, 60 Minuten, 100 %
Weitere Hinweise
Die Veranstaltung wird ggf. um Gastvorträge erweitert. Literaturhinweise folgen zu Beginn der Lehrveranstaltung.

37506 Masterseminar Betriebliche Informationssysteme

Modulnummer
37506
Modultitel
Masterseminar Betriebliche Informationssysteme
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Thomas Widjaja

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	266592	7
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
unregelmäßig	1 Semester	2

Workload
Seminar 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 180 St. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Prüfungs- und Studienordnungen für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Ziel des Seminars ist es aktuelle, praxisrelevante Fragestellungen der Wirtschaftsinformatik theoriegeleitet und methodisch fundiert zu untersuchen. Die Seminarthemen sind dabei im Kontext der Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls angesiedelt. Schriftliche Leistung: Erstellung einer Seminararbeit durch die Studierenden zu aktuellen Themen der Wirtschaftsinformatik. Diese muss problemorientiert sein und Eigenleistungen in Form einer kritischen Auseinandersetzung mit Literaturmeinungen bzw. einer Diskussion der wissenschaftlichen Methodik enthalten. Auch eigene empirische Untersuchungen können Bestandteil der Arbeit sein. Mündliche Leistung: Präsentation und Diskussion von Problemstellung, Zielen und Vorgehen der Arbeit sowie der Ergebnisse der Untersuchung.
Lernziele
Nach erfolgreicher Teilnahme am Seminar sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Aktuell in der Forschung diskutierte Themenstellungen im Bereich Wirtschaftsinformatik zu erklären, zu strukturieren und einzuschätzen. • Die Recherche einschlägiger wissenschaftlicher Literatur effektiv durchzuführen, die Literatur zu strukturieren und einzuschätzen und diese reflektiert in die eigene Argumentation in einer wissenschaftlichen Arbeit einzubetten.

<ul style="list-style-type: none">• Kritische Anmerkungen im Erstellungsprozess einer wissenschaftlichen Arbeit zu reflektieren und andere Arbeiten selbst kritisch zu würdigen.• Eine eigenständige wissenschaftliche Arbeit nach den Regeln guten wissenschaftlichen Arbeitens formal korrekt zu erstellen und inhaltlich strukturiert und kreativ zu gestalten.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Workshops zur Präsentation und Diskussion von Zwischenergebnissen in der Gruppe und mit den betreuenden Dozenten• Individuelle Betreuung in Einzelgesprächen• Individuelle Erstellung einer Seminararbeit• Präsentation der Seminararbeit und Diskussion der Ergebnisse
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Portfolio: <ul style="list-style-type: none">• Hausarbeit, ca. 15-seitig• Mündliche Leistung (Vortrag und Diskussion), Vortrag ca. 10 Minuten, Diskussion ca. 5 Minuten
Weitere Hinweise
Anmeldung sowohl über den Lehrstuhl als auch über Stud.IP! Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Lehrstuhl-Homepage.

37507 Data Analysis in R for Information Systems Research

Modulnummer
37507
Modultitel
Data Analysis in R for Information Systems Research
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Thomas Widjaja

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	266501	2
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
Lecture 2 SWS (30 hours class instruction; 30 hours self-study) Calculation is based on: every hr./sem.-week corresponds to 60 minutes. One semester is presumed to be 15 weeks, i.e. 14 course + 1 exam week
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
In accordance with § 3 of the study and examination regulations for the master degree program information systems. Students should have knowledge in statistics on master level (preferably via the complementary course 'Computational Statistics – Regression in R'). It is possible to attend this course and the complementary course 'Computational Statistics – Regression in R' in the same semester (see 'Weitere Hinweise' for further information). Also, students should be familiar with the software package R and RStudio (e.g., via prior experience or reading of the online documentation).
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
English

Inhalt
The application of computational, data-driven research methods is an important skill for information systems researchers. These research methods can use data from various sources such as surveys. To analyze the data sets, this course focuses on structural equation modeling. The course provides the necessary statistical foundations and introduces the basic concepts and techniques of structural equation modeling. The concepts and techniques are applied to real-world application examples from information systems research. The implementation of our own structural equation models will be demonstrated using the statistical analysis software R. On this basis, the course covers the following topics: 1. Specification of measurement models 2. Specification of structural models 3. Data collection and examination 4. PLS path model estimation 5. Reflective and formative measurement model assessment

6. Assessment of the structural model 7. Moderator and mediator analysis
Lernziele
Students, who have successfully participated in this module, <ul style="list-style-type: none"> • describe different techniques for structural equation modeling. • assess existing structural equation models from information systems research papers. • able to handle data sets. • estimate their own structural equation models. • validate these models using the statistical software package R.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
The lecture will be conducted through an interactive classroom lecture, with real world exercises in the computer lab. Individual student presentations will be discussed in the classroom. Additionally, teams of students will analyze a data set from the context of information systems through structural equation modeling using R and consolidate their analysis results in a written report.
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
To successfully pass the course, teams of students must analyze a data set from the context of information systems research. The teams provide a written report about their analysis (approx. 10 pages) which is worth 60% of the course grade. The teams of student additionally give an oral presentation (approx. 5 minutes per team member) followed by a discussion (approx. 10 minutes) about the analysis which they have conducted, which is worth 40%.
Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Hands-on exercises on techniques of structural equation modeling in the computer lab using R • Collection of field data conducted by teams of students • Please visit the website of the chair (www.bis.uni-passau.de) four weeks before the semester starts for information about the enrolment (especially for information about attendance on this course and the complementary course 'Computational Statistics – Regression in R')

37670 Theorieentwicklung und Forschungsmethoden in der Wirtschaftsinformatik

Modulnummer
37670
Modultitel
Theorieentwicklung und Forschungsmethoden in der Wirtschaftsinformatik
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Franz Lehner, Dr. Nora Nahr

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	266160	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 45 Std. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 45 Std. Eigenarbeitszeit) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Erfolgreicher Besuch der Lehrveranstaltung "Grundlagen der Wirtschaftsinformatik" (oder vergleichbare Wissensvoraussetzungen)
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
In diesem Modul wird ein grundlegender Überblick über die Theorieentwicklung und Forschungsmethoden in der Wirtschaftsinformatik vermittelt. Ferner werden der Forschungsgegenstand, die wissenschaftliche Positionierung der Wirtschaftsinformatik sowie ausgewählte Forschungsmethoden und Modelle vertiefend behandelt.
Inhaltsübersicht:
<ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Gegenstandsbereich der Wirtschaftsinformatik, Einordnung in die Wissenschaftslandschaft • Wissenschaftstheoretische Grundlagen und Grundpositionen sowie Theorieverständnis • IT-Artefakte und Identität der WI • Forschungsfelder der Wirtschaftsinformatik und ihre Theoriebezüge • Konstruktions- vs. Verhaltensorientierte Forschung in der WI • Herausforderungen der Interdisziplinären Forschung • Überblick über die Forschungsmethoden in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften • Ausgewählte qualitative und quantitative Forschungsmethoden (u. a. Grounded Theory, Inhaltsanalyse, Befragung, Experiment) • Scientific Community der Wirtschaftsinformatik und Ethik in der Wissenschaft

Lernziele
<p>Studierende, die am Modul „Theorieentwicklung und Forschungsmethoden in der Wirtschaftsinformatik“ teilgenommen haben,</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Entwicklung der Disziplin und die Grundlagen der Forschung im Bereich der Wirtschaftsinformatik • beschreiben und präsentieren die Erkenntnisziele und den Gegenstandsbereich des Faches • sammeln Theoriebezüge und Modelle, die in der Wirtschaftsinformatikforschung hauptsächlich zum Einsatz kommen. • kennen die wichtigsten Forschungsmethoden des Faches und wenden sie bei konkreten Aufgaben an • stellen eine Verbindung zwischen ausgewählten Forschungsthemen der Wirtschaftsinformatik wie der Messung des Nutzens von Informationssystemen, geeigneten Forschungsmethoden und Theorien her • wählen eine geeignete Forschungsmethode und setzen sie in Verbindung mit eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten selbständig ein
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht, Diskussionsrunden, Bearbeitung von anwendungsorientierten Übungsaufgaben
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<p>Portfolio aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur am Ende des Semesters, 60% • Bewertung der Übungsleistung, 40%
Weitere Hinweise
<p>Die Benotung der im Rahmen der Übung erarbeiteten und präsentierten Analyseergebnisse dient der Förderung der praktischen Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Theorien und Modelle. Die weitgehend selbständige Umsetzung des Gelernten ist für den Lernerfolg der Studierenden entscheidend. Die Relevanz vieler Theorien für die betriebliche Praxis kann den Studierenden meist erst durch die Anwendung in Verbindung mit realen Beispielen nahe gebracht werden.</p>

37681 Masterseminar Informations- und IT-Service-Management

Modulnummer
37681
Modultitel
Masterseminar Informations- und IT-Service-Management
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Franz Lehner

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	266593	7
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
Seminar 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 180 Std. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache

Inhalt
Das Modul behandelt spezielle und aktuelle Forschungsthemen aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik.
Lernziele
Studierende, die am Masterseminar teilgenommen haben, <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren vertiefte Kenntnisse über den Themenbereich des Seminars sowie zu Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens. • analysieren und interpretieren ihr Seminarthema eigenständig • vertiefen die Fähigkeiten, die Fachliteratur zu einer spezifischen Fragestellung systematisch und strukturiert zu erfassen und die Inhalte zusammenzufassen und zu bewerten • recherchieren systematisch Fachliteratur, fassen die Inhalte der Recherche strukturiert zusammen und bewerten sie in Bezug auf die Themenrelevanz sowie die wissenschaftliche Qualität • entwickeln eigene Vorschläge, um den Stand des Wissens im Themenbereich der Seminararbeit zu verbessern • wenden Präsentations- und Kommunikationstechniken an, formulieren und verteidigen ihre fachbezogenen Positionen und Problemlösungen argumentativ

<ul style="list-style-type: none">• sind in der Lage, sowohl qualifizierte Kritik zu üben, als auch kritische Anmerkungen in ihrer eigenen Arbeit umzusetzen. <p>Grundsätzlich werden auf diese Weise auch die Voraussetzungen für das Anfertigen einer Masterarbeit geschaffen.</p>
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Kurzvorträge des Dozenten mit Diskussion• Vorträge der Teilnehmer mit Diskussion• Anfertigen von Hausarbeiten• Literaturarbeit und Erarbeitung von Problemlösungen durch die Teilnehmer
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Portfolio
Weitere Hinweise

37689 Business Intelligence and Analytics

Modulnummer
37689
Modultitel
Business Intelligence and Analytics
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Franz Lehner Gastvorlesung in engl. Sprache von Saji K. Mathew, PhD

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	405207	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 60 Std. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (60 Std. Eigenarbeitszeit)
Calculation is based on: every hr./sem.-week corresponds to 60 minutes. One semester is presumed to be 15 weeks, i.e. 14 course + 1 exam week
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
SOFTWARE <ul style="list-style-type: none"> • Python (in Jupyter Notebook) • R, RStudio • MySQL with Workbench • MS Excel
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Englisch

Inhalt
Course Philosophy
Data-driven decisions have become a distinctive factor defining the success mantra of high performance firms. When used wisely, analytical capabilities have enormous power to enhance the competitiveness of almost any company or enterprise. It is therefore imperative that tomorrow's business managers learn to apply data mining techniques to enterprise data and draw management insights in decision making pertaining to their business domains.
This course equips students with necessary knowledge and skills on the thought process, modeling approach and tools required to use data from the enterprise and other sources for business decisions. Thus, the course will enable you to prepare for a career in consulting, business analytics and market research. Students who are seeking positions as functional managers would also benefit from the course as future users of data for decisions. Functional

managers will gain insights to set directions for research, and also to commission and evaluate business research projects.

The business context of the course is set in the backdrop of decision problems surrounding market customization: segmentation, profiling and targeting and prediction covering sectors such as retail, manufacturing, and stock markets. This course will introduce the context of data mining, and cover prominent modeling techniques such as regression, decision trees, clustering, ANN and text mining.

Session plan

Session	Topics	Readings
1-2	Introduction, expectations, QA, vocabulary of business analytics, business value of analytics, BI architecture, fundamentals of data management, databases	1a. Course outline 1b. Text 1: Han et al. (2012) Chapter 1, Introduction 2a. Case: Bizocity scoring at AT&T 2b. Text 1: Han et al. (2012) Chapter 4, Data Warehouse and OLAP Technology for Data Mining (pp. 125-148)
3-4	Data warehousing, OLAP Data mining process, statistical learning, data pre-processing, data quality,	3a. SQL tutorial on MySQL 3b. Case: Retail operations at Smartsense* 4a. Kumar & Bohling (2002) 4b. Text 2: James et al. (2013) Chapter 1, Statistical learning, <i>ISL</i> 4c. Text 2: James et al. (2013) Chapter 2, Linear regression, <i>ISL</i>
5-6	Overview of data mining techniques, regression analysis, Classification, techniques, classifier performance, scoring models	5a. Pilgrim Bank (A): Customer profitability, <i>HBS</i> (assignment) 5b. Malthouse (2001), Scoring models 6a. Text 1: Han et al. (2012) Chapter 8, Classification: Basic concepts
7-8	Classification using decision trees; implementation in Python: problem of targeted mailing, Cluster analysis, clustering techniques, implementation in Python: clustering for segmentation and profiling	7a. Text 2: James et al. (2013) Chapter 8, Tree-based models 7b. Cases and Solutions: Python and R scripts with notes 8a. Text 2: James et al. (2013) Chapter 10, Unsupervised learning (pp. 385-400)
9-10	Machine learning, artificial neural networks, Financial time series modeling using ANN, implementation in Python, mining the web: text mining, process, key concepts, sentiment scoring, text mining using R- the case of a movie discussion forum, summary	9a. Kaastra & Boyd (1996) Designing a neural network for forecasting financial and economic time series, <i>JNC</i> 9b. Borant L. (2004) Financial Time Series Forecasting 10a. Weiss et al. (2010) Chapter 1: Overview of text mining, Text Mining 10b. Text Mining with R, A Tidy Approach

Text Books (Recommended):

1. Han, J., Kamber, M. & Pei, J. (2012). Data Mining Concepts and Techniques, 3rd ed, MA: Elsevier.
2. James, G., Witten, D., Hastie, T. and Tibshirani, R. (2013) An Introduction to Statistical Learning with Applications in R, Springer: NY

Lernziele		
<ul style="list-style-type: none"> • Introduce business intelligence architecture and its components covering databases, data warehouse, OLAP and data mining • Learn to convert business problems into data mining problems and understand data mining process • Explore data mining techniques covering classification, regression, machine learning and text mining with applications in business • Develop skills for using data mining software tools to solve data mining problems 		
Bezug zur LPO I		
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform		
<p>The course will be conducted through lectures, lab sessions, exercises, quizzes, assignment discussions/presentations and mini projects.</p> <p>Small groups of students will be formed in the beginning of the course. There will be group projects based on business problems selected from various domains depending on the interest, experience and ambitions of the groups. The groups will also work on brief presentations of research papers related to BI and analytics</p>		
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)		
Evaluation component	Weight	Description
Assignment	30%	Assignments are meant to help students learn in groups the application of certain key topics that are covered in the course. Students are expected to submit the assignments as written reports with supporting codes used. Anyone from the any group could be asked to present to the class key learnings from the assignment.
Mini Project	35%	This will be based on business problems selected from various domains depending on the interest, experience and ambitions of the groups.
Final examination	35%	This two hour examination will cover all the topics of the course. Reading materials (pre-reads) and class work will be the basis for the examination.
Weitere Hinweise		

37820 Softwareengineering im SAP-Umfeld für Fortgeschrittene (Master)

Modulnummer
37820
Modultitel
Softwareengineering im SAP-Umfeld für Fortgeschrittene (Master)
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Dr. Maximilian Reiter

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	266520	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jeweils im Wintersemester	1 Semester	2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 45 Std. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 45 Std. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Kenntnisse aus den Veranstaltungen "Betriebliche Anwendungssysteme" und "Praktikum zu ERP-Systemen" im Bachelor Wirtschaftsinformatik (dies schließt Fertigkeiten im Umgang mit und im Verständnis von ERP-Systemen ein), Programmierkenntnisse in ABAP und Java empfohlen.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Softwareentwicklung im SAP-Umfeld gemäß dem Softwareentwicklungszyklus mit Programmierbeispielen aus der professionellen Praxis. <ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement, -planung und -controlling • agile Entwicklung mit Scrum • UML und Design Patterns • Grundlagen der ABAP-Entwicklung • Moderne Oberflächenentwicklung mit SAP Gateway und UI5 • Qualitäts- und Testmanagement • Sicherheitsaspekte in der Programmierung • Softwarearchitektur • SAP Hana (Cloud) Platform
Lernziele
Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, eine professionelle Programmierumgebung für die Entwicklung von Unternehmenssoftware verwenden zu können. Am Beispiel von SAP

Entwicklungsumgebungen sollen sie Verständnis für moderne serviceorientierte Architekturen gewinnen und diese zur Entwicklung von Applikationen nutzen können. Die Bedeutung von branchenspezifischen Lösungen soll erkannt und Lösungen erarbeitet werden. Eignung zur kritischen Reflektion der aktuellen, einschlägigen wissenschaftlichen Fachliteratur.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Frontalunterricht mit starker Förderung von Diskussion• integrierte praktische Übungen in der SAP-Programmierungsumgebung• Einbindung externer Referenten von der msg Systems AG• Case Studies als Entwicklungsplattform
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Klausur (120 Min.; 100 % der Gesamtnote) Die Anmeldung zur Klausur hat zu den vom Zentralen Prüfungssekretariat vorgegebenen Fristen über HISQIS zu erfolgen.
Weitere Hinweise
Das Modul ist stark auf die Vermittlung moderner Entwicklungsmethoden am Beispiel von Case-Studies und ihre Behandlung am System ausgerichtet. Sie schließt zahlreiche praktische Teile am Rechner ein. Die praktischen Teile werden in der professionellen Umgebung eines SAP-Softwarehauses umgesetzt.

37826 Text Mining in den Wirtschaftswissenschaften

Modulnummer
37826
Modultitel
Text Mining in den Wirtschaftswissenschaften
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Dr. Nora Nahr

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	281001	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 45 Std. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit, 45 Std. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
- Grundkenntnisse in R werden im Kurs vorausgesetzt - Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit wissenschaftlich fundierter Literatur sowie Interesse und Freude an der Thematik
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Kursmaterialien sind in englischer Sprache, Vortragssprache ist deutsch

Inhalt
Gegenstand dieses Moduls ist es, den Studierenden einen Überblick über die Grundlagen, den Einsatz und die Anwendung von Text Mining und dessen Methoden und Techniken im wirtschaftswissenschaftlichen Kontext zu geben und dabei die Verbindung zu übergeordneten Themen wie Data Mining und Business Intelligence aufzuzeigen. Im Vordergrund des Kurses stehen sowohl die methodischen Grundlagen, als auch die praktische Umsetzung und Erprobung verschiedener Techniken und computerlinguistischer Verfahren zur Verarbeitung des Wissensrohstoffs Text.
Der Kurs gliedert sich in verschiedene Bereiche auf. Nach einem kurzen Überblick über die Inhaltsanalyse als etablierte Forschungsmethode in der Wirtschaftsinformatik, wird über die Themenfelder Business Intelligence und Data Mining der inhaltliche Bogen zum zweiten und zentralen Teil des Kurses, dem Text Mining, gespannt. Neben den verschiedenen methodischen Ansätzen zur lexikalischen Vorverarbeitung und Verwaltung von textuellen Datenbeständen, werden ausgewählte überwachte und unüberwachte Algorithmen des maschinellen Lernens (z. B. Clustering, Topic Modeling, Assoziationsanalysen) vorgestellt, die im Text Mining häufig zur Analyse und Auswertung von Text eingesetzt werden. Ein Überblick über ergänzende Themen wie die Rolle

<p>von Wörterbüchern oder der Umgang mit textspezifischen Herausforderungen während der Analyse wie bspw. Negationen rundet das Thema ab. Die Studierenden erlernen den Einsatz der vorgestellten Ansätze und Algorithmen kursbegleitend anhand der Software R, mit deren Hilfe die großen Textbestände effizient ausgewertet werden können. Möglichkeiten und Grenzen von Text Mining-Werkzeugen werden aufgezeigt und Unterschiede zu manuellen Textanalysen diskutiert. Ein Überblick über verschiedene Anwendungsgebiete und -szenarien aus dem Blickwinkel der Wirtschaftsinformatik rundet das Thema ab und zeigt auf, welche Potenziale und Herausforderungen sich für Unternehmen bei der Auswertung von textuellen Nutzerbeiträgen wie Produktempfehlungen und Tweets ergeben. Zusammen mit den Studierenden soll z. B. diskutiert werden, welche Datenschutzaspekte und Probleme mit dem Text Mining einhergehen und wie hierfür ein geeignetes Problembewusstsein geschaffen werden kann.</p> <p>Inhaltsüberblick:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Einführung und Überblick • Einführung und Grundlagen zur Inhaltsanalyse als Forschungsmethode in der Wirtschaftsinformatik • Überblick über die Themengebiete „Business Intelligence“ und „Data Mining“ • Grundlagen des Text Mining • Aufgaben und Prozessschritte im Text Mining • Computerlinguistische Aufbereitung und Analyse von Textbeständen • Algorithmen und Methoden des maschinellen Lernens im Text Mining • Sentiment Analysen • Anwendungsszenarien des Text Mining in der Wirtschaftsinformatik • Chancen und Risiken des Text Mining
<p>Lernziele</p> <p>Studierende, die an dem Modul „Text Mining in den Wirtschaftswissenschaften“ erfolgreich teilgenommen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen die unterschiedlichen Phasen eines Text-Mining-Prozesses und können die zentralen Aufgaben je Phase illustrieren und anwenden. • Erläutern, beurteilen und wenden verschiedene maschinelle Lernalgorithmen des Text Mining zielorientiert ein und stellen dabei die Zusammenhänge und Unterschiede zwischen manuellen sowie softwarebasierten Textanalyse-Verfahren. • Verstehen, wie mit wissenschaftlich fundierten Methoden Lösungsansätze für Probleme, die in der Praxis auftreten können, entwickelt werden können und welche Herausforderungen in diesem Zusammenhang auftreten können.
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p> <p>Interaktiver Frontalunterricht, Diskussion der Lehrinhalte und Themen, Bearbeitung von anwendungsorientierten (gruppenbasierten) Übungsaufgaben und Rechnerübungen zur Vertiefung der Themen aus der Vorlesung. Über die Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Literatur sollen die Lernziele des Kurses unterstützt werden und die Teilnehmer mit der Relevanz des Themas im Bereich der Wirtschaftsinformatik vertraut gemacht werden.</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Klausur (50 % der Gesamtnote) • Bewertung der Übungsleistung (50 % der Gesamtnote)
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Die Vorlesung wird unterstützt durch das Online-Learning-Management-System der Universität Passau (Stud.IP). Hier finden Sie alle relevanten Vorlesungsunterlagen sowie weitere Hinweise und können begleitend zur Vorlesung Fragen stellen, Vorschläge machen und sich an der Diskussion zu den einzelnen Themen beteiligen.</p>

37832 Cloud Anwendungsentwicklung und Applikationstest

Modulnummer
37832
Modultitel
Cloud Anwendungsentwicklung und Applikationstest
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Lehner, Prof. Dr. Widjaja, Dr. Maximilian Reiter

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	283017	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	12 Tage (Blockveranstaltung)	2

Workload
12-tägige Blockveranstaltung vor Beginn des Semesters
Es wird mit folgendem Aufwand gerechnet: <ul style="list-style-type: none"> • 6 Stunden pro Tag mit Dozenten • Ca. 2 Stunden Nachbereitungszeit pro Tag • Ca. 4 Stunden Vorbereitungszeit für Abschlussvortrag
Empfohlenes Studiensemester
3
Empfohlene Voraussetzungen
keine
Verpflichtende Voraussetzungen
Gute Programmierkenntnisse mit Java (JavaScript TypeScript) sind erforderlich, da diese nicht im Rahmen der 2-wöchigen Blockveranstaltung vermittelt werden können.
Zur Überprüfung der empfohlenen Voraussetzungen ist ein gesondertes Anmeldeverfahren vorgesehen. Bewerbungsfristen und Bewerbungsmodus werden den Studierenden rechtzeitig über die studienbezogenen Informationskanäle mitgeteilt.
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Domain Driven Design und Microservices • Grundlagen Qualitätssicherung • Arbeiten im agilen Umfeld • Agiles Testen • Einführung in die Cloudentwicklung • Architektur Cloud-nativer Anwendungen • Entwicklung Cloud-nativer Anwendungen • Testautomatisierung Cloud-nativer Anwendungen

Lernziele
<p>Das Modul führt Studierende in die aktuelle Softwareentwicklungspraxis ein. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Softwareentwicklung in der Cloud und insbesondere dem Testen der erzeugten Software.</p> <p>Im Rahmen der 12-tägigen Veranstaltung wird eine kleine App entwickelt und getestet. Als Vorgehensmodell wird ein agiler Ansatz gewählt, da ein Großteil der Software heutzutage auf Basis dieses Vorgehensmodells erstellt wird. Dabei wird auf diejenigen Konzepte näher eingegangen, die auch im Rahmen dieses Moduls zum Einsatz kommen.</p> <p>Nach der Veranstaltung ist bei den Studierenden das Wissen vorhanden, wie im agilen Umfeld Software in der Cloud entwickelt und getestet werden kann, so dass am Ende qualitativ hochwertige Software entsteht.</p>
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht. Die Praxisübungen sind in die Blockveranstaltung integriert.
Anwesenheitspflicht
ja
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<p>Selbständige Bearbeitung eines Projekts, Präsentation.</p> <p>Bewertung der Projektergebnisse (100 % der Gesamtnote) mit einer Note am Ende der Blockveranstaltung (inkl. Zwischendokumente und Projektplanung, System- und Benutzerdokumentation des fertigen Endproduktes).</p> <p>Portfolioprüfung.</p>
Gesamtnotenrelevanz
Wiederholungsmöglichkeit
Keine Wiederholungsmöglichkeit der Prüfung
Weitere Hinweise

38211 Business Data Analytics

Modulnummer
38211
Modultitel
Business Data Analytics
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
PD Dr. Michael Scholz

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	283013	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Every Winter Term	1 Semester	2

Workload
Composition of the workload: Practical exercises for the online course “Statistical Learning” from the Stanford University: 2 SWS; LP / ECTS 5 We calculate with 15 semester hours (14 hours for sessions and 1 hour for the final exam). Each semester hour corresponds to 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
2. or 3. master semester
Empfohlene Voraussetzungen
Basic skills in statistics and computer programming
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
English

Inhalt
<p>This course is based on the online course “Statistical Learning” from the Stanford University. The online course teaches the basics of analyzing business data with linear and non-linear methods (e.g., LDA or regression trees).</p> <p>The students of this course learn how to use the data analysis methods in practical sessions. Real-world as well as simulated data are analyzed by using the programming language R. Students learn R statements for preparing and analyzing data and they learn how to interpret the results. The students not only will learn how to apply some specific methods, but they also get an overview of existing statistical learning methods. More specifically, the course consists of the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction into R programming • Linear models • Classification • Resampling methods • Model selection • Non-linear models • Tree-based methods

Lernziele
<p>Student who successfully completed the course, can</p> <ul style="list-style-type: none"> • explain fundamental concepts of data analytics methods, • explain fundamental concepts of the statistical programming language R, • interpret the output data analytics methods, • decide about the application of an appropriate data analytics methods for a given problem, and • implement a solution to a given data analytics problem in R.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none"> • Practical exercises for the online course “Statistical Learning” from the Stanford University • Interactive sessions with discussions and a practical programming part
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Final Exam, 60 Min., 100 %
Weitere Hinweise
<p>Maximum number of participants: 12 Each participant needs to bring her/his own laptop.</p>

39606 Masterseminar Telekommunikations- und Internetwirtschaft

Modulnummer
39606
Modultitel
Masterseminar Telekommunikations- und Internetwirtschaft
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jan Krämer

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	266210	7
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Semester	1 Semester	2

Workload
Seminar 2 SWS (30 Std. Präsenzzeit und 180 Std. Eigenarbeitszeit) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Ein Semester vor Anfertigung der Masterarbeit
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Erstellung einer Seminararbeit aus dem Themenbereich der Internet- und Telekommunikationswirtschaft. Diese muss problemorientiert sein und Eigenleistungen in Form einer kritischen Auseinandersetzung mit Literaturmeinungen bzw. einer Diskussion der wissenschaftlichen Methodik enthalten. Als mündliche Leistung sind Problemstellung, Ziele und Vorgehen der Arbeit sowie die Ergebnisse der Untersuchung zu präsentieren und zu diskutieren.
Lernziele
Studierende, die an dem Modul „Masterseminar Telekommunikations- und Internetwirtschaft“ teilgenommen haben: <ul style="list-style-type: none"> • erläutern ihr eigenes wissenschaftliches Vorgehen bei der Erstellung ihrer Seminararbeit • nutzen die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und können ihr Forschungsthema wissenschaftlich analysieren und interpretieren. • stellen Zusammenhänge zwischen ihrer eigenen Arbeit und Themenstellung aus der Forschung im Bereich Internet- und Telekommunikationswirtschaft dar • erwerben Kenntnisse der Präsentations- und Kommunikationstechniken und können ihre fachbezogenen Positionen und Problemlösungen formulieren und argumentativ verteidigen. • Beurteilen die Qualität von Quellen • Entwickeln die Fähigkeiten, die Fachliteratur zu einer spezifischen Fragestellung systematisch und strukturiert zu erfassen und die Inhalte zusammenzufassen und zu bewerten.

Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Individuelle Erstellung einer Seminararbeit• Präsentation der Seminararbeit• Diskussion der Ergebnisse
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Für die erfolgreiche Teilnahme am Seminar müssen eine schriftlich und mündliche Leistungen erbracht werden. Die schriftliche Leistung umfasst eine 15-seitige Hausarbeit. Die mündlichen Leistungen bestehen aus der Präsentation der eigenen Arbeit (ca. 20 Minuten) sowie aktiver Diskussion der eigenen und anderen Arbeiten.
Portfolioprüfung
Weitere Hinweise
Anmeldung erfolgt über den Lehrstuhl. Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite des Lehrstuhls.

39607 Masterkolloquium im Fach Internet- und Telekommunikationswirtschaft

Modulnummer
39607
Modultitel
Masterkolloquium im Fach Internet- und Telekommunikationswirtschaft
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jan Krämer

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	283001	1
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Semester	1 Semester	1

Workload
Kolloquium 1 SWS (15 Std. Präsenzzeit und 15 Std. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Das Modul ist begleitend zur Erstellung der Masterarbeit zu absolvieren.
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik. Das Modul ist begleitend zur Erstellung der Masterarbeit zu absolvieren.
Verpflichtende Voraussetzungen
Zulassung zur Abschlussarbeit und zur Anfertigung am Lehrstuhl gilt als Voraussetzung für die Teilnahme am Kolloquium.
Unterrichtssprache

Inhalt
Das Kolloquium führt in wissenschaftliches Arbeiten ein und ergänzt eventuelle Vorkenntnisse. Es werden für die Abschlussarbeit notwendige Kenntnisse in i) wissenschaftlicher Recherche und Beurteilung der Qualität von Quellen, ii) wissenschaftlichem Schreiben und Zitieren, iii) wissenschaftlicher Präsentation, sowie iv) eine Einführung in LaTeX gegeben. Darüber hinaus ermöglicht das Kolloquium den Studierenden die eigene Masterarbeit im Plenum zu präsentieren und zu diskutieren.
Lernziele
Studierende, die an dem Modul „Masterkolloquium im Fach Internet- und Telekommunikationswirtschaft“ teilgenommen haben: <ul style="list-style-type: none"> • erläutern ihr eigenes wissenschaftliches Vorgehen bei der Erstellung ihrer Abschlussarbeit • nutzen ihre Kenntnisse der wissenschaftlichen Recherche, um ihre Abschlussarbeit nach den Regeln der guten wissenschaftlichen Arbeit formal korrekt und inhaltlich strukturiert zu verfassen • stellen Zusammenhänge zwischen ihrer eigenen Arbeit und Themenstellung aus der Forschung im Bereich Internet- und Telekommunikationswirtschaft dar

<ul style="list-style-type: none">• illustrieren und präsentieren ihre Abschlussarbeit unter Berücksichtigung der Vorgaben des wissenschaftlichen Schreibens und Zitierens• beurteilen die Qualität von Quellen• entwickeln ein vertieftest Verständnis für wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren und den Umgang mit Kritik und der Umsetzung kritischer Anmerkungen
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Diskussion und gemeinsame Erarbeitung der Lehrinhalte• Präsentation einzelner Themen durch die Studierenden sowie von Doktoranden
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Literatur
Eine erste Literaturliste wird im ersten Betreuungsgespräch zur Verfügung gestellt.
Weitere Hinweise
Das Modul ist für Studierende, die am Lehrstuhl die Masterarbeit schreiben verpflichtend. Bitte die Regelungen zur Anmeldung von Abschlussarbeiten am Lehrstuhl beachten. Die Zulassung zur Abschlussarbeit gilt als Voraussetzung für die Teilnahme am Kolloquium.

39612 Digital Markets and Online Platforms

Modulnummer
39612
Modultitel
Digital Markets and Online Platforms
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jan Krämer

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	266201	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	4

Workload
Lecture 2 SWS (30 hrs. attendance and 45 hrs. self-study) Tutorial 2 SWS (30 hrs. attendance and 45 hrs. self-study) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 4 der Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik (Information Systems). Basic knowledge of economics is highly recommended. Ideally, but not necessarily, basic knowledge of the Internet economy.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Englisch

Inhalt
The lecture lays a methodological foundation in the economics of digital markets and online platforms, while paying special attention to strategic, technological and behavioral aspects of platform design. Particularly, this includes the following topics: <ul style="list-style-type: none"> • Strategies in digital markets with network effects • The role of openness for platform ecosystems • Ratings and recommender systems • Pricing on two-sided platforms • Data-driven platform design and consumer behavior • Competition issues in digital markets and regulation
Lernziele
Students who have successfully participated in the module “Digital Markets and Online Platforms”,

<ul style="list-style-type: none"> • explain the current state of research on online platforms, firms' strategies in digital markets and the ongoing policy debate on regulation of digital markets. • interpret business models, governance and design, and competition in the Internet economy. • perform a complete analytical (algebraic) equilibrium analysis of game-theoretic models for competition between two-sided platforms. • understand the design of and computations performed by various types of recommender systems • illustrate how platform design decisions shape behavior of economic actors on a platform. • assess how different approaches in the literature contribute to a better understanding of the topic and, where appropriate, to academic or policy debates. • develop holistic strategies for platform businesses taking into account the idiosyncratic characteristics of digital markets.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none"> • Interactive lecture • Tutorial
Anwesenheitspflicht
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Final exam 60 minutes - 100 %
Gesamnotenrelevanz
Wiederholungsmöglichkeit
Gem. der Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Business Administration und WI. Jährlich/Annually
Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Parker, G., van Alstyne M., Choudary S. (2016). Platform Revolution. W. W. Norton & Company, Inc. • Belleflamme, P & M. Peitz (2021). The Economics of Platforms: Concepts and Strategies. Cambridge University Press.
Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • All teaching material in English language • Teaching language if desired and requested also in English • Replaces the course "Electronic Markets", students who have already completed the course "Electronic Markets" (PN: 266200) cannot register for this course.

39732 Master-Seminar: Seminar in Management Science

Modulnummer
39732
Modultitel
Masterseminar in Management Science
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Alena Otto

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	266595	7
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
unregelmäßig	1 Semester	2

Workload
12 h attendance time Calculation basis: 15 weeks in a semester, including an examination week
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Mathematical maturity and the ability to write down precise and rigorous arguments. Solid basic knowledge of modeling and optimization. Programming skills are welcome.
Verpflichtende Voraussetzungen
Interest in quantitative methods. Ability to understand optimization models and to set up own optimization models. We advise that the applicants have completed the course "Management Science" or an equivalent course on operations research methods. Fluent reading of texts in English. Course participants are encouraged to write their seminar papers in English.
Unterrichtssprache
English

Inhalt
In this seminar, we examine practice-relevant aspects of operational, tactical and strategic planning in production and logistics as well as available management-science methods that assist the decision maker. Seminar topics are usually based on a case study, a research article or a book chapter. Most literature is in English, therefore the ability to read fluently texts in English is required. We intend to relate the seminar topics to actual scientific discussions as well as to our current research. The specific theme of the seminar for the current term will be announced on the website of our Chair. The course participants are invited to gain deep understanding of their research topic by preparing a seminar paper and presenting their findings in the final workshop of the course. All the topics will be processed in groups of two or three students. Depending on the preferences of the group, it is possible to formulate individual subtopics of the common group topic.

Lernziele
After successful participation in the module, students will be able to: <ul style="list-style-type: none">• Independently and critically elaborate on a research question, adhering to scientific standards and ethics• Present own scientific results in a professional, engaging and clear manner• Write a short scientific paper• Provide feedback to other scientific projects in a constructive and respectful manner
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Independent and critical elaboration on a research question in Management Science. Interactive presentation and discussions.
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
A student research paper, a final presentation and a short oral discussion (review) of a peer student research paper. In order to assist the course participants by discussing their interim results, course participants may also have to give a short a interim presentation.
Weitere Hinweise

39733 Kolloquium: Master-Kolloquium im Fach Management Science/Operations and Supply Chain Management

Modulnummer
39733
Modultitel
Kolloquium: Master-Kolloquium im Fach Management Science/Operations and Supply Chain Management
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Alena Otto

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	283012	1
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Semester	1 Semester	1

Workload
1 SWS 1 ECTS (15 h attendance time; 15 h own work) Calculation basis: 15 weeks in a semester, including an examination week; each SWS corresponds to 60 minutes
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Verpflichtende Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Business Administration Bitte die Regelungen zur Anmeldung von Abschlussarbeiten am Lehrstuhl beachten. Die Zulassung zur Abschlussarbeit gilt als Voraussetzung für die Teilnahme am Kolloquium.
Unterrichtssprache
englisch

Inhalt
The Colloquium <ul style="list-style-type: none"> enables students to independently produce scientific work of various kinds (e.g. empirical studies, theory-forming studies) enables students to present and discuss their own research work in plenary sessions
Lernziele
After successful participation in the module, students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> Present own scientific results in a professional, engaging and clear manner Perform literature survey in adherence to professional scientific standards Plan own scientific project in a forward-looking manner, identify critical elements of the planned scientific contribution early on Use Latex and other relevant tools Provide feedback to other scientific projects in a constructive and respectful manner
Bezug zur LPO I

Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Teaching and learning approaches Student presentations in different formats (a short pitch, presentation of interim results with the objective to facilitate feedback and maximize its value, final presentation), Simulation of a scientific conference: structured discussions with assigned roles, Lecture units, tutorials, interactive lecture units, cooperative learning
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Examination Presentation of the interim results of own research. Oral assignments in the scientific discussions.
Weitere Hinweise
Course highlights (e.g., web-materials, guest lecturers) The course utilizes blended learning approaches. Classroom activities will be complemented with handouts and e-learning modules. The course also intends to host a motivating external guest lecture/presentation from the topical area of current student theses. Guest speakers are either distinguished researchers or managers with first-hand experience in digital transformation in companies or in the planning of production and logistic systems.

39734 Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning)

Modulnummer
39734
Modultitel
Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning) (Advanced Topics in Management Science)
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Alena Otto

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Methoden Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	266194	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Wintersemester	1 Semester	4

Workload
Lecture 2 SWS (30 h attendance and 45 h own work) Exercise 2 SWS (30 h attendance and 45 h own work) Calculation basis: 15 weeks in a semester, including an examination week; each SWS corresponds to 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
1
Empfohlene Voraussetzungen
According to § 4 of the examination and study regulations for the Master of Business Administration.
Verpflichtende Voraussetzungen
Mathematical maturity and the ability to write down precise and rigorous arguments. Solid basic knowledge of modeling and optimization.
Unterrichtssprache
englisch

Inhalt
Dynamic programming (basic concepts, sequential decision making under uncertainty, understanding the curse of dimensionality, stochastic and deterministic shortest paths algorithms); Markov Decision Processes, exact solution approaches to stochastic optimization problems Approximate DP with cost-to-go function approximation (reinforcement learning); Overview of theory and praxis of heuristic algorithms Case studies.
Lernziele
After successful participation in the module, students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Represent deterministic and stochastic optimization problems as dynamic programs • Solve deterministic and stochastic optimization problems exactly, incl. with the backward induction, value and policy iteration methods • Understand foundations of Markov chains and Markov decision processes and meaningfully apply them to solve stochastic optimization problems • Apply the approximate dynamic programming (reinforcement learning) algorithm, critically appreciate variations in its design

<ul style="list-style-type: none"> • Critically evaluate the potential of AI and further the generic heuristic solution approaches in the light of the recent successes and of the no-free-lunch
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<p>Block course with interactive elements and classroom discussions; Solution and discussions of exercises and case studies; Online forums and discussions; A take-home mock exam to simulate the final exam of the course. Discussion of this mock exam; Blended learning, such as usage of software examples, videos and web-based exercises</p>
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<p>Final exam 100 % or Final exam 90% + 10 % for completing optional assignments during the semester (with reservations)</p>
Weitere Hinweise
<p>Sofern die Klausur PN 266193 "Advanced Topics in Management Science" erfolgreich abgelegt wurde, ist es NICHT möglich, die Klausur PN 266194 "Approximate Dynamic Programming (Reinforcement Learning) einzubringen.</p>

39745 Practical Course: Advanced Topics in Management Science

Modulnummer
39745
Modultitel
Practical Course: Advanced Topics in Management Science "Vorlesung"
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Alena Otto

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	266502	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
unregelmäßig	1 Semester	2

Workload
Practical Course 2 SWS (30 h attendance and 120 h own work) Calculation basis: 15 weeks in a semester, including an examination week; each SWS corresponds to 60 minutes.
Empfohlenes Studiensemester
2
Empfohlene Voraussetzungen
Mathematical maturity and the ability to write down precise and rigorous arguments. Solid basic knowledge of modeling and optimization. Ability to understand and write a pseudocode. At least basic programming skills.
Verpflichtende Voraussetzungen
The topics of the practical course are aligned with the course "Approximate Dynamic Programming". Therefore, a successful completion of this course or the enrollment in this course is required.
Unterrichtssprache
englisch

Inhalt
In this practical course, the participants will work in depth through a specific case study, design an appropriate solution procedure, implement it, critically evaluate their algorithm and test it in computational experiments. The course participants present their project in the final presentation. Topics of the practical course are aligned with the master courses of our Chair and may center, for instance, around design of customized AI algorithms (reinforcement learning/approximate dynamic programming), heuristics/metaheuristics, exact optimization methods, or work with specialized optimization software (e.g., IBM ILOG Cplex, Gurobi).
Lernziele
After successful participation in the module, students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> Analyze and solve real-world optimization problems (quantitative planning problems), including setting up a suitable mathematical model (e.g., a dynamic program), designing and implementing a suitable customized self-learning algorithm (e.g., an approximate dynamic programming algorithm), critically appreciating of the developed algorithm and critically interpreting the computational results

<ul style="list-style-type: none"> • Work-out managerial insights relevant for decision making in the own optimization project (case study) • Present the results of own optimization project in a clear, persuasive manner
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<p>Block course with lectured theoretical parts, interactive discussions, programming phases and phases for individual independent learning; Guidance and support by the teaching team during the whole project; Interim presentation with extensive feedback; Final presentation, potentially supplemented with a final competition of the designed algorithms; Targeted usage of blended learning, such as software samples, videos, online forums and discussions;</p>
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<p>Portfolio examination. The final grade may depend, for instance, on: The designed algorithm and its critical appreciation. The implementation of the algorithm. Computational experiments. Final presentation, recommendation and managerial insights. The grading scheme is announced in the beginning of the course.</p>
Weitere Hinweise
Strongly recommended

39802 Masterseminar Wirtschaftsinformatik

Modulnummer
39802
Modultitel
Masterseminar Wirtschaftsinformatik
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jin Gerlach

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik / Information Systems	283015	7
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	2

Workload
Seminar 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 180 St. Eigenarbeitszeit)
Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnungen für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Im Rahmen des Seminars werden aktuelle Themen der Wirtschaftsinformatik untersucht, die im Bereich der Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls angesiedelt sind.
Schriftliche Leistung: Anfertigung einer Seminararbeit zu ausgewählten Seminarthemen. Im Rahmen der Seminararbeit soll eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit bestehender Theorie und ggf. Methoden im jeweiligen Themenbereich erfolgen. Auch eine eigene empirische Untersuchung kann Bestandteil der Seminararbeit sein.
Mündliche Leistung: Im Rahmen einer Präsentation wird die eigene Arbeit (Problemstellung, Ziele, Vorgehen und Ergebnisse) vorgestellt und mit den anderen Seminarteilnehmenden diskutiert.
Lernziele
Studierende, die an dem Modul „Masterseminar Daten- und Informationsmanagement“ teilgenommen haben: <ul style="list-style-type: none"> • erläutern ihr eigenes wissenschaftliches Vorgehen bei der Erstellung ihrer Seminararbeit, • nutzen die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und interpretieren ihr Forschungsthema wissenschaftlich, • stellen Zusammenhänge zwischen ihrer eigenen Arbeit und der Themenstellung aus der Forschung im Bereich Daten- und Informationsmanagement dar, • erwerben Kenntnisse der Präsentations- und Kommunikationstechniken,

<ul style="list-style-type: none"> • formulieren ihre fachbezogenen Positionen und Problemlösungen und verteidigen diese argumentativ, • beurteilen die Qualität von Quellen, • und entwickeln die Fähigkeiten, die Fachliteratur zu einer spezifischen Fragestellung systematisch und strukturiert zu erfassen und die Inhalte zu beurteilen.
<p>Ziel des Seminars ist die Vertiefung der Kenntnisse in ausgewählten Themenbereichen der Wirtschaftsinformatik. Die Studierenden erlernen dabei Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, um sich kritisch mit den Grenzen des bestehenden Wissens auseinandersetzen zu können. Im Rahmen der Präsentation verbessern die Studierenden ihre Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten und lernen, sich an wissenschaftlichen Diskussionen zu beteiligen.</p>
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Workshops zur Präsentation und Diskussion von Zwischenergebnissen, gemeinsam mit anderen Seminarteilnehmenden und Dozenten • Individuelle Betreuung der Studierenden • Individuelle Erstellung der Seminararbeit • Präsentation der Seminararbeit und Diskussion der Ergebnisse
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p>
<p>Portfolio. Hausarbeit, ca. 15-seitige Mündliche Leistung (Vortrag und Diskussion), Vortrag ca. 20 Minuten, Diskussion ca. 10 Minuten</p>
<p>Weitere Hinweise</p>
<p>Anmeldung sowohl über den Lehrstuhl. Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Lehrstuhl-Homepage.</p>

39803 Strategien in der Softwareindustrie

Modulnummer
39803
Modultitel
Strategien in der Softwareindustrie
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jin Gerlach

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	283014	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	2 + 2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnungen für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Die Veranstaltung beschäftigt sich mit den Besonderheiten des Gutes Software sowie der Softwareindustrie und den daraus resultierenden Konsequenzen für Strategien von Softwareanbietern (z. B. Software-Startups, etablierte Tech-Firmen). Wesentliche Inhalte der Veranstaltung sind:
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften digitaler Güter • Netzeffekte und Netzeffektmärkte • Digitale Wertschöpfungsketten • Plattformen • Grundlagen der Softwareindustrie • Cloud Computing und Software as a Service • Preisstrategien für Softwareanbieter • Kooperationsstrategien für Softwareanbieter • Der Wert von Daten • Datenbasierte Geschäftsmodelle • Privatsphäre in datenbasierten Geschäftsmodellen • Besonderheiten von Open Source Software
Lernziele

<p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung von grundlegendem Wissen zu den Besonderheiten der Softwareindustrie und Strategien in der Softwareindustrie für Softwareanbieter. Studierende, die an dem Modul „Strategien in der Softwareindustrie“ erfolgreich teilgenommen haben,</p> <ul style="list-style-type: none">• erklären wichtige Besonderheiten von Software aus ökonomischer Sichtweise,• erklären wichtige Besonderheiten des Markts für Software,• und, darauf basierend, treffen Studierende fundierte Managemententscheidungen für Softwareunternehmen und entwickeln Strategien für Softwareanbieter.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Klausur, 60 Minuten, 100 %
Weitere Hinweise

39807 Management of IT-Security and Privacy

Modulnummer
39807
Modultitel
Management of IT-Security and Privacy
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Jin Gerlach

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	283016	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	2 + 2

Workload
Vorlesung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Übung 2 SWS (30 St. Präsenzzeit und 45 St. Eigenarbeitszeit) Es wird mit 15 Semesterwochen gerechnet (14 Vorlesungs- + 1 Prüfungswoche) und jede SWS geht mit 60 Minuten in die Berechnung ein.
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Gem. § 3 der Studien- und Prüfungsordnungen für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik.
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Englisch

Inhalt
The ongoing digitization increases the importance for organizations to protect their digital assets, customer information, and privacy. To ensure such protection, organizations must adequately manage IT-security and customer privacy, which is associated with numerous challenges. This course addresses central organizational and management issues, processes, frameworks, theories, and challenges associated with the management of IT-security and privacy. Note: the course focuses on a management/organizational perspective. It is not a technical course. Topics covered by this course are: <ul style="list-style-type: none"> • Basic concepts associated with IT-security and privacy • Risk management techniques for IT-security • Organization of IT-security and privacy management • Investment decisions with respect to IT-security • Countermeasures for preventing IT-security and privacy incidents • Measures for detecting security breaches • Responding to IT-security breaches • Tensions and tradeoffs with respect to privacy management • Ethical perspectives on managing IT-security and privacy
Lernziele

<p>This course aims to provide advanced knowledge on the management of IT-security and privacy in organizations. After attending this course, students</p> <ul style="list-style-type: none">• explain key challenges regarding the management of IT-security and privacy in organizations,• conceptualize organizational measures that help to improve IT-security and privacy protection,• and, based on the knowledge they have acquired, students develop well-founded management decisions in organizations to enhance IT-security and privacy protection.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Interaktiver Frontalunterricht Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Klausur, 60 Minuten, 100 %
Weitere Hinweise

39908 Applied Machine Learning in Finance

Modulnummer
39908
Modultitel
Applied Machine Learning in Finance
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Ralf Kellner

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	262107	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester	1 Semester	4

Veranstaltungen/Workload					
Veranstaltungen	Kontakt- studium	Selbst- studium	SWS	ECTS- Credits	
V	30h	45h	2		
Ü	30h	45h	2		
Gesamt	60h	90h	4	5	

Empfohlene Voraussetzungen

Programmierkenntnisse und Kenntnisse über quantitative Methoden sind von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich. Motivierte Studierende haben mit den Grundlagenkenntnissen des Bachelorstudiums alle Voraussetzungen, den Kurs erfolgreich zu absolvieren. Im Laufe des Kurses wird jedoch erwartet, dass erforderliche Programmierkenntnisse unter Zuhilfenahme der Beispielcodes und durch aktives Selbststudium erlernt werden.

Inhalt

Die genauen Inhalte des Kurses variieren. Im Zentrum der Kursthematik steht, moderne Methoden des maschinellen Lernens zu erlernen und durch eigene Anwendung zu vertiefen. Je Semester werden unterschiedliche Thematiken bearbeitet, die sich an aktuellen Beiträgen in Fachzeitschriften orientieren. Genaue Informationen für das jeweilige Semester sind StudIP zu entnehmen oder direkt beim Lehrstuhl zu erfragen.

Lernziele

Studierende, die an dem Modul *Applied Machine Learning in Finance* erfolgreich teilgenommen haben

- entwickeln ein grundlegendes Verständnis zur Funktionsweise von Machine Learning Algorithmen
- entwickeln Kompetenzen zum selbständigen Erkennen neuer und vorab unbekannter Methoden (Schwerpunkt)
- arbeiten interaktiv und nutzen spezifische Fachkenntnisse bezüglich der Anwendbarkeit und Umsetzung der Algorithmen im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich
- vertiefen wichtige Fähigkeiten, wie die Präsentation komplexer Sachverhalte in kompakter und verständlicher Form
- reflektieren die eigenen Auswertungen und deren Bedeutung für den wirtschaftswissenschaftlichen Entscheidungsprozess

Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform

<ul style="list-style-type: none">• Interaktive Vorlesungen• Interaktive Übungseinheiten• Diskussionen in der Gruppe• Digitale Lehrunterlagen zur Programmierung mit Python
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<ul style="list-style-type: none">• Präsentation• Klausur
Wiederholungsmöglichkeit
Bei Nichtbestehen können alle Veranstaltungen gemäß § 6 der Fachstudien- und -prüfungsordnung wiederholt werden.
Literatur
<ul style="list-style-type: none">• An Introduction to Statistical Learning (2013) – James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R.; Springer• Machine Learning in Finance (2021) – Dixon, M.F., Halperin, I., Bilokon, P.; Springer Verlag• Machine Learning for Text (2018) – Aggarwal, C. C., Springer Verlag
Weitere Hinweise
Es besteht die Möglichkeit, die erste Präsentation bereits vor Semesterbeginn vorzubereiten, da es zwei Vergabetermine der Präsentationsthemen gibt (ein Termin in der vorlesungsfreien Zeit und ein Termin zu Semesterbeginn). Detailliertere Informationen können Sie per Stud.IP oder auf der Lehrstuhlhomepage finden.

39910 Artificial Intelligence in Finance

Modulnummer
39910
Modultitel
Artificial Intelligence in Finance
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Ralf Kellner

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	262502	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Sommersemester	1 Semester	4

Veranstaltungen/Workload					
Veranstaltungen	Kontakt- studium	Selbst- studium	SWS	ECTS- Credits	
V	30h	45h	2		
Ü	30h	45h	2		
Gesamt	60h	90h	4	5	

Empfohlene Voraussetzungen
 Programmierkenntnisse und Kenntnisse über quantitative Methoden sind von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich. Motivierte Studierende haben mit den Grundlagenkenntnissen des Bachelorstudiums alle Voraussetzungen, den Kurs erfolgreich zu absolvieren. Im Laufe des Kurses wird jedoch erwartet, dass erforderliche Programmierkenntnisse unter Zuhilfenahme der Beispielcodes und durch aktives Selbststudium erlernt werden.

Inhalt
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Thematik Künstliche Intelligenz • Funktionsapproximation mittels neuronaler Netze • Einführung in das Reinforcement Learning • Gängige Algorithmen des Reinforcement Learning • Finanzmarkttheorie • Statistische Arbitrage auf Finanzmärkten • Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz auf den Finanzmärkten • Trainieren einer künstlichen Intelligenz für einen Entscheidungsprozess auf den Finanzmärkten
Lernziele
<p>Studierende, die an dem Modul <i>Artificial Intelligence in Finance</i> erfolgreich teilgenommen haben</p> <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Modellierung von sequenziellen Entscheidungsprozessen • nutzen dieses Verständnis beispielsweise für wirtschaftliche Entscheidungsprozesse • erkennen, auf welche Art künstliche Intelligenz beim Treffen dieser Entscheidungen Verwendung findet • erkennen, wie diese künstliche Intelligenz eingesetzt wird • identifizieren und verwenden mit Hilfe eines realen Beispiels gängige Algorithmen im Finanzbereich
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform

<ul style="list-style-type: none">• Interaktive Vorlesungen inkl. digitaler Unterlagen• Interaktive Übungseinheiten mit eigenständiger Programmierung
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Gemischt, bestehend aus theoretischer Prüfung und Projektarbeit(en)
Wiederholungsmöglichkeit
Bei Nichtbestehen können alle Veranstaltungen gemäß § 6 der Fachstudien- und -prüfungssordnung wiederholt werden.
Literatur
<ul style="list-style-type: none">• Reinforcement Learning (2018) – Sutton, R. S., Barto, A. G.; MIT Press
Weitere Hinweise

39915 Deep Learning und Textanalyse in Finance

Modulnummer
39915
Modultitel
Deep Learning und Textanalyse in Finance
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Ralf Kellner

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Information Systems	263503	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	4

Veranstaltungen/Workload					
Veranstaltungen	Kontakt- studium	Selbst- studium	SWS	ECTS- Credits	
V	30h	45h	2		
Ü	30h	45h	2		
Gesamt	60h	90h	4	5	

Empfohlene Voraussetzungen

Programmierkenntnisse und Kenntnisse über quantitative Methoden sind von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich. Motivierte Studierende haben mit den Grundlagenkenntnissen des Bachelorstudiums alle Voraussetzungen, den Kurs erfolgreich zu absolvieren. Im Laufe des Kurses wird jedoch erwartet, dass erforderliche Programmierkenntnisse unter Zuhilfenahme der Beispielcodes und durch aktives Selbststudium erlernt werden.

Inhalt

- Einführung in die Programmierung mit Python
- Neuronale Netze (Forward, Recurrent und Convolutional) mit Anwendungen zur
 - Prognose und Klassifizierung von Finanzdaten
 - Verwendung neuronaler Netze für Faktormodelle
- Textanalyse
 - Verschiedene Arten der Textmodellierung (Frequencies, Topic modeling, Embeddings)
 - Word2Vec, Doc2Vec, Top2Vec
 - BERT
 - Textanalyse von Geschäftsberichten, Earning Calls und Finanznachrichten

Lernziele

Studierende, die an dem Modul *Deep Learning und Textanalyse in Finance* erfolgreich teilgenommen haben

- stellen die Zusammenhänge der Funktionsweise von neuronalen Netzen dar und
- analysieren die Voraussetzungen für den sinnvollen Einsatz dieser Methodik im wirtschaftswissenschaftlichen Umfeld
- nutzen (im zweiten Teil des Kurses) moderne Methoden der Textanalyse, um zu beurteilen, in welchen Situationen die jeweiligen Modellierungen einzusetzen sind
- sind am Ende des Kurses in der Lage große Mengen von Finanzberichten mit den erlernten Methoden zu analysieren

Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
<ul style="list-style-type: none">• Interaktive Vorlesungen inkl. digitaler Unterlagen• Interaktive Übungseinheiten mit eigenständiger Programmierung
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
<ul style="list-style-type: none">• Gemischt, bestehend aus theoretischer Prüfung und Projektarbeit(en)
Wiederholungsmöglichkeit
Bei Nichtbestehen können alle Veranstaltungen gemäß § 6 der Fachstudien- und -prüfungssordnung wiederholt werden.
Literatur
<ul style="list-style-type: none">• Deep Learning (2016) – Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A.; MIT Press• Machine Learning in Finance (2021) – Dixon, M.F., Halperin, I., Bilokon, P.; Springer Verlag• Machine Learning for Text (2018) – Aggarwal, C. C., Springer Verlag
Weitere Hinweise

5622V Software-Sicherheit / System Security

Modulnummer
5622V
Modultitel
Software-Sicherheit / System Security
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Joachim Posegga

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	405143	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	

Workload
45 Std. Präsenz +30 Std. Übungsaufgaben + 75 Std. Nachbearbeitung und Prüfungsvorbereitung / 45 contact hours, 30 hrs exercises, 75 hrs independent study and exam preparation
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Vorlesung in Deutsch oder Englisch

Inhalt
Der Inhalt des Moduls umfasst beispielsweise risk & threat analysis, buffer und heap overflows, scripting languages, filter techniques, SQL injections, race conditions, attack surfaces, patch management, software testing, low level software security, Java security, reference monitors, least privilege principle, smart phone security, stack walks und history based access control.
Lernziele
<p>Kenntnisse: Verständnis über Verwundbarkeiten deren Arten, Entstehung, Möglichkeiten der Ausnutzung und deren Folgen. Verstehen der Prinzipien für die Entwicklung sicherer Software. Überblick über Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Kenntnisse über Schritte zur forensischen Analyse von Sicherheitsvorfällen. Überblick der Akademische Leitsätze und praxisrelevante, „best practice“ Ansätze.</p> <p>Fähigkeiten: Aufspüren von Verwundbarkeiten; Ausbesserung von vorhandenen Verwundbarkeiten und forensische Analyse von Sicherheitsvorfällen.</p> <p>Kompetenzen / Competencies: Betrachtung von Systemen aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Entwicklung, Analyse und Umsetzung möglicher Perspektiven und Reaktionsalternativen. Transformation und Reduktion akademischer Leitsätze auf praxisbezogene Anforderungen.</p>

Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Kenntnisse in „Advanced IT-Security “ empfohlen
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Weitere Hinweise
Die bisherigen Teilnehmer an Lehrveranstaltungen aus dem Bereich Wirtschaftsinformatik hoben die Integration der Vermittlung theoretischen Wissens und der praktischen Anwendung immer positiv hervor. Die Teilnehmer fühlen sich durch die Bewertung der Übungsleistungen in ihrer Motivation zur aktiven Teilnahme an der Lehrveranstaltung bestärkt. Sie geben durchweg an, dass sie durch die konsequente, praktische Anwendung während des Semesters einen nachhaltigeren Lernerfolg erzielen und ein tieferes Verständnis für die behandelten Themen entwickeln. Die hierdurch erworbene Routine und Lösungskompetenz wurde auch als Vorteil für die spätere Berufspraxis genannt.

5724V Safety and Security of Critical Infrastructures

Modulnummer
5724V
Modultitel
Safety and Security of Critical Infrastructures (ehemalig: Sicherheit in Netzen)
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Hermann de Meer

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	451006	6
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
jedes Sommersemester	1 Semester	2

Workload
60 Std. Präsenz- + 50 Std. Übungsaufgaben + 70 Std. Nachbearbeitung des Vorlesungsstoffs und Prüfungsvorbereitung / 60 contact hours + 50 hours exercises + 70 hrs lecture follow-up and exam preparation
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Grundlagen der IT-Sicherheit, Rechnernetze, Funktionale Sicherheit und Foundation of Energy Systems von Vorteil / Basics of IT Security, Computer Networks, Functional Safety and Foundation of Energy Systems advantageous
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch oder Englisch / German or English

Inhalt
<p>Das Modul beinhaltet drei Haupt-Sicherheitsaspekte moderner kritischer Infrastrukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Themenbereich „physische Absicherung“ wird das Perimeterkonzept sowie technische Lösungen zur Bewertung und Umsetzung von Sicherheitsstrategien gelehrt. • Im Bereich IT-Sicherheit erfolgt eine Einführung in die Netzsicherheit und Sicherheitsprotokolle für Netzwerke. Weitere Inhalte sind die Sicherheit in kritischen Infrastrukturen, insbesondere die Kommunikationsprotokolle in Smart Grids, den zukünftigen, intelligenten Stromnetzen. • Die funktionale Sicherheit wird im Kontext von kritischen Infrastrukturen entwickelt. Fokussiert wird dabei einerseits die Risiko- und Gefahrenanalyse, andererseits die Entwicklung und Architektur sicher Hard- und Software. <p>The module contains three main security aspects of modern critical infrastructures:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In the area of "physical protection", the perimeter concept and technical solutions for evaluating and implementing security strategies are taught. • In the area of IT security there is an introduction to network security and security protocols for networks. Other topics include security in critical infrastructures, especially the communication protocols in smart grids, the future, intelligent power grids.

- Functional safety is developed in the context of critical infrastructures. The focus is on the one hand the risk and hazard analysis, on the other hand the development and architecture of the hardware and software.

Lernziele

Kenntnisse / Skills/Knowledge:

Die Studierenden lernen aktuelle und zukünftige Konzepte von physischer Absicherung, IT-Sicherheit und funktionaler Sicherheit in vernetzten kritischen Infrastrukturen kennen. Sie erhalten Kenntnisse über die verschiedenen Bedrohungen und Angriffe sowie von der Konzeption und Gestaltung von Diensten und Funktionen, um die physische Absicherung sowie die IT und funktionale Sicherheit von kritischen Infrastrukturen gewährleisten zu können. Dies beinhaltet auf Seite der physischen Absicherung Techniken wie Perimeterdefinition und -überwachung. Im Rahmen der IT-Sicherheit werden die Absicherung von Netzen diskutiert, wobei Sie Kenntnisse über Bedrohungen (z.B. wie Maskerade, Abhören von Daten, unberechtigter Zugang zu Services, Sabotage) und entsprechende Methoden zur Gewährleistung von Sicherheitszielen (z.B. Authentifizierungs- oder Datenintegritätsservice) erlangen. Die funktionale Sicherheit betrachtet die Absicherung von kritischen Infrastrukturen um deren Betriebssicherheit garantieren zu können. Dabei werden Ihnen insbesondere Kenntnisse bei der Risiko- und Gefahrenanalyse sowie die Verwendung von Techniken auf Hard- und Softwareseite zur Vermeidung systematischer und Beherrschung zufälliger Fehler vermittelt.

Students will learn about current and future concepts of physical protection, IT security and functional safety in networked critical infrastructures. You will gain knowledge of the various threats and attacks as well as the conception and design of services and functions in order to ensure the physical protection, IT security and functional safety of critical infrastructures. On the physical protection side, this includes techniques such as perimeter definition and surveillance. The security of networks is discussed in the context of IT security, whereby you will gain knowledge of threats (e.g. masquerade, eavesdropping, unauthorized access) and corresponding methods for ensuring security goals (e.g. authentication or data integrity services). Functional safety considers the protection of critical infrastructures in order to guarantee their operational security. In particular, you will gain knowledge of risk and hazard analysis as well as the use of techniques on the hardware and software side to avoid systematic and mitigation of random failures.

Fähigkeiten / Abilities:

Die Studierenden entwickeln Fertigkeiten zum Verständnis, Bewertung von Risiken sowie zum Design von Sicherheitsmechanismen in kritischen Infrastrukturen. Um physische Absicherung zu erreichen werden hier konzeptionelle Techniken der Perimeterabsicherung (z.B. „hard shell approach“) mit technischen Lösungen realisiert (z.B. Zutrittskontrolle, Videoüberwachung). Im Rahmen der IT-Sicherheit beinhaltet dies verschiedene Arten von Sicherheitsmechanismen, welche in verdrahteten und drahtlosen Netzen verwendet werden. Je nach Anwendungsfall müssen zusätzliche Beschränkungen im Bereich Performanz und Sicherheit berücksichtigt werden (z.B. SCADA-Systeme). Im Bereich funktionale Sicherheit werden Studierenden die Bewertung von Betriebssicherheitsanforderungen vermittelt und die Grundlagen von sicherem Hard- und Softwaredesign aufgezeigt.

Durch diese Kombination erlangen Sie die Fähigkeit, aktuelle und künftige Sicherheitsanforderungen und -konzepte zu verstehen und zu bewerten. Durch die Analyse von verschiedenen Risiken und Bedrohungen lernen Sie, wie man geeignete Gegenmaßnahmen entwirft und auf welche Weise diese implementiert werden können.

Students develop skills for understanding and assessing risks as well as designing security mechanisms in critical infrastructures. In order to achieve physical protection, conceptual techniques of perimeter protection (e.g. "hard shell approach") are implemented with technical solutions (e.g. access control, video surveillance). As part of IT security, this includes various types of security mechanisms used in wired and wireless networks. Depending on the application, additional restrictions in the area of performance and security must be taken into account (e.g.

<p>SCADA systems). In the area of functional safety, students are taught the assessment of safety requirements and the basics of safe hard- and software design are shown. This combination gives you the ability to understand and evaluate current and future security/safety requirements and concepts. By analyzing various risks and threats, you will learn how to design suitable countermeasures and how they are implemented.</p> <p>Kompetenzen / Competencies: Die Studierenden sind in der Lage, die Anforderungen von kritischen Infrastrukturen in den Bereichen physische Absicherung, IT und funktionale Sicherheit zu erkennen und selbstständig die erforderlichen Absicherungsmaßnahmen zu entwerfen. Students are able to recognize the requirements of critical infrastructures in the areas of physical protection, IT security and functional safety and to independently design the necessary security measures.</p>
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p>
<p>Präsentation mit Beamer, Tafel / Presentation on projector, blackboard</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p>
<p>90 Minuten Klausur / 90-minute written examination</p>
<p>Weitere Hinweise</p>

5771V Multimedia-Datenbanken

Modulnummer
5771V
Modultitel
Multimedia-Datenbanken
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Michael Granitzer

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	405031	7
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Sommersemester	1 Semester	

Workload
75 Std. Präsenz + 50 Std. Übungsaufgaben + 85 Std. Nachbearbeitung des Vorlesungsstoffs und Prüfungsvorbereitung / 75 contact hours + 50 hrs exercises + 85 lecture follow-up and exam preparation
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Vorlesung in Deutsch oder Englisch

Inhalt
<p>Neue Medienstandards (hier vor allem von MPEG - MPEG-4 AVC oder von MPEG abgeleitet divX, mp3) und immer bessere Aufnahmegreife haben der medienverarbeitenden Industrie in den letzten Jahren einen großen Ruck gegeben. Neue Methoden und Werkzeuge sind entstanden, welche die Masse an aufgenommenen und gesendeten Daten verwalten können. Der Wert der Information hängt wesentlich davon ab, wie leicht die Daten gesucht und nach ihrem Inhalt verwaltet werden können. Dazu werden exklusiv Multimedia-Datenbanken eingesetzt. Die Multimedia-Suche unterscheidet sich dabei wesentlich von einer textuellen Suche. Wir unterscheiden dabei die inhaltsbasierte Suche, welche sich z.B. auf Farb-, Kontur, und Texturverteilungen für visuelle Medien stützt und Bild-zu-Bild Vergleiche ermöglicht. Präzisere Verfahren basieren auf einer Regions-basierten Suche, die versucht Teile eines Bildes oder Videos zu erkennen. Die semantische Suche ermöglicht das Auffinden von Medien anhand der in den Medien mitspielenden Personen, oder dargestellten Orte/Ereignisse. Ein Multimedia- Datenbanksystem stellt hier die notwendigen Funktionen zur Medienmanipulation bereit und ermöglicht gleichzeitig die inhaltsbasierte und semantische Suche und dass auch in großen Datenmengen, welches durch entsprechende intelligente Indexstrukturen ermöglicht wird.</p> <p>Inhaltliche Gliederung: Content-Based Indexing und Retrieval (visuelle Medien): Farbtheorie und Darstellung, kurzer Überblick über weitere Beschreibungsmerkmale wie Textur, Kanten</p> <p>Extraktion von Merkmalen Retrievalsysteme und Demos Multimediadatenmodellierung (in XML:</p>

<p>MPEG-7) Multimedia DBMS:</p> <p>Multimedia Zugriffsstrukturen, hier vor allem die Familie der R- Trees, SS-Trees und SR-Trees</p> <p>Multimedia Anfrageverarbeitung und Optimierung</p> <p>Programmierung von Multimedia-DBMS</p> <p>Überblick über gängige MMDB-Produkte und Forschungsprototypen</p>
<p>Lernziele</p>
<p>Kenntnisse: Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Techniken der Multimedieverarbeitung und der Extraktion von beschreibenden Multimediaeigenschaften sowie Ähnlichkeitsvergleich von multimedialen Medien und den Aufbau von Multimedia- Datenbankmanagementsystemen und der Programmierung von Multimedia-Datenbanken.</p> <p>Fähigkeiten: Die Studierenden haben die Fähigkeit zur praktischen Spezifikation von Multimediaanfragen, Umsetzung und Optimierung von Multimediaanfragen und zum Einsatz von Multimediastandards.</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden besitzen die Kompetenz zur Übertragung der Datenbankkenntnisse auf Multimediadaten, Erweiterungen von SQL und Beherrschung von objekt-relationalen Konstrukten am Beispiel Multimedia, technischer Umgang mit Medien, Management von Multimediadaten im Allgemeinen.</p>
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p>
<p>Weitere Hinweise</p> <p>Vorlesung in Deutsch oder Englisch</p>

5820 Advanced IT-Security

Modulnummer
5820
Modultitel
Advanced IT-Security
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Joachim Posegga

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	405390	6
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jeweils im Wintersemester	1 Semester	4

Workload
60 Std. Präsenz + 40 Std. Übungsaufgaben + 80 Nachbearbeitung und Prüfungsvorbereitung 60 contact hours + 40 hours exercises + 80 hours follow-up and exam preparation
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
Deutsch oder Englisch

Inhalt
In dem Modul werden folgende Inhalte behandelt: Einführung in die IT-Sicherheit; kryptographische Grundlagen; Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit; Authentication & Authorization; Sicherheitsmodule; OTPs, Token; Sicherheitsprotokolle; Grundlagen; SSL; IPSEC; Benutzerverwaltung; Zugriffsschutz; Sicherheit von TCP/IP Diensten; Grundlegende Sicherheitsprotokolle und –standards; Symmetrische Verschlüsselung (DES, AES, etc.); Asymmetrische Verschlüsselung (RSA, PGP); AAA in verteilten Systemen; Kerberos; X.509 Authentifikation; Netzwerk- und Internetsicherheit; IPSec; TLS/SSL; Einführung in PKI; Zertifikate; Schlüsselgenerierung; Certificate authorities; Certificate revocation und CA Hierarchie. In the module, the following topics are treated: Introduction to IT Security, Cryptographic Basics, Confidentiality, Integrity, Availability, Authentication & Authorization, security modules; OTPs, tokens, security protocols, foundations, SSL, IPSEC, user management, access protection, security of TCP/IP services, Basic security protocols and standards; Symmetric encryption (DES, AES, etc.); Asymmetric encryption (RSA, PGP), AAA in distributed systems, Kerberos, X.509 authentication, network and Internet security, IPSec, TLS/SSL, introduction to PKI, certificates, key generation, certificate authorities, certificate revocation and CA hierarchy
Lernziele
<u>Kenntnisse / Skills/Knowledge</u> Grundlegendes Wissen über die wichtigsten Konzepte für den Betrieb sicherer und (meist) verteilter Rechnersysteme, dazu gehören u.a. Teilkomponenten aus den Bereichen Betriebssysteme, Kommunikations- und IT-Sicherheit, insb. kryptografische Grundlagen inkl. PKI, Grundlagen der Netzwerksicherheit, Grundlagen der Sicherheit von Betriebssystemen, grundlegende Sicherheitsprotokolle und – standards, Sicherheitsarchitekturen, AAA in verteilten Systemen.

<p>Basic knowledge of the key concepts for the operation of secure and (mostly) distributed computing systems. These include sub- components in the areas of operating systems, communications and IT security, especially cryptographic basics including PKI, principles of network security, principles of operating system security, basic security protocols and standards, security architectures, AAA in distributed systems.</p> <p><u>Fähigkeiten / Abilities</u> Die Studierenden sind in der Lage Konzepte anhand von selbst zu lösenden und zu diskutierenden Aufgaben aus ausgewählten Teilbereichen verstehen und Betriebssysteme und Netzwerke bezüglich der Sicherheit analysieren können. Die Studierenden können passende Verschlüsselungsverfahren für verschiedene Anwendungsfelder auswählen und Kommunikationsmechanismen in unterschiedlichen Szenarien anwenden. Die Studierenden sind befähigt Verschlüsselungsverfahren anzuwenden. Students have a firm grasp of concepts from selected sub-areas, based on exercises solved by the students themselves. Furthermore, they are able to analyze the security of operating systems and networks. Students are able to select appropriate encryption methods for various applications and implement communication mechanisms in different scenarios. Students have the ability to correctly implement encryption methods.</p> <p><u>Kompetenzen / Competencies</u> Die Studierenden sind befähigt Konzepte und Architekturalternativen für Kommunikationsmechanismen (Dienste und Protokolle) kennen, bewerten und auswählen zu können. Die Studierenden haben die Kompetenz des Einsatzes von PKI-Technologie in verschiedenen Anwendungsfeldern und die Sicherheit von symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselungsverfahren beurteilen zu können. Die Studierenden verstehen Sicherheitsprotokolle und - standards einstuft und Sicherheitsarchitekturen bewerten zu können. Die Studierenden erlernen die Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenz- und praktischen Rechnerübungen. Die Studierenden steigern die Problemlösungskompetenz durch selbstständiges Erarbeiten von Lösungen in den Übungen. Die Studierenden können die Komplexität systematisch beherrschen und kritische Bewertung von Lösungsansätzen und ihrer algorithmischen Umsetzung durchführen. Students are able to identify, evaluate and select concepts and architectural alternatives for communication mechanisms (services and protocols). Students are expected to be competent in the use of PKI technology in various scenarios and to be able to assess the security of symmetric and asymmetric encryption methods. Students are well-versed in security protocols and standards and are able to classify and assess security architectures. Students have learnt cooperation and teamwork in the classroom and practical computer tutorials. Students have also honed their problem-solving skills by working through the exercises in the tutorials, autonomously arriving at a solution. Students are able to systematically address the complexity and perform critical assessment of approaches and its algorithmic implementation.</p>
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p>
<p>Präsentation und Beamer, Tafel Presentation, projector, blackboard</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p>
<p>90 min Klausur oder ca. 15 min mündliche Prüfung, jeweils in englischer oder deutscher Sprache und je nach Anzahl der Hörer. Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn des Semesters durch Aushang und auf den Internetseiten der Fakultät bekannt gegeben</p> <p>90-minute written examination or 15-minute oral examination, depending on the number of listeners, in English or German. The exact mode of assessment will be indicated at the beginning of the semester on the noticeboard and on the faculty website</p>
<p>Literatur</p>
<p>H.-P. Gumm, M. Sommer: „Einführung in die Informatik“, 5. Auflage Oldenbourg-Verlag, München, 2002 Dieter Gollmann: Computer Security, John Wiley, 1999 W.Stallings: Cryptography and Network Security, Pearson, 2003</p>

Niemi and Nyberg: UMTS Security, John Wiley, 2003
Weitere Hinweise

5874V IT-Sicherheitsrecht

Modulnummer
5874V
Modultitel
IT-Sicherheitsrecht
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Schröder/Prof. von Lewinski, Dr. Hartl

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Interdisziplinäre Vertiefungsangebote	222431	5
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	2

Workload
30 Std. Präsenz + 120 Std. Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
keine
Verpflichtende Voraussetzungen
keine
Unterrichtssprache
Deutsch

Inhalt
Zunächst erfolgt eine grundlegende Einführung in die Thematik des IT-Sicherheitsrechts. Dabei werden Grundfragen an den Schnittstellen von Technik und Recht sowie rechtliche Grundprinzipien vorgestellt und ergänzend die relevanten Normen und die Arbeit mit zentralen rechtlichen Konzepten (allgemeine Grundlagen des Zivilrechts und öffentlichen Rechts wie Haftung, Anspruchsgrundlagen, Verschulden und Verschuldentypen, auslegungsbedürftige Tatbestandmerkmale, Ermessen oder Formen des Verwaltungshandeln) eingeführt.
Es folgen themenspezifische Blöcke immer unter Rückgriff auf eingeführten Grundlagen. Dabei werden – unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen und Schwerpunkte – Grundrechte und staatliches Eingriffshandeln sowie Schutzpflichten, Grundlagen des Datenschutzrechts, des technischen Datenschutzes, IT-Sicherheit im arbeitsrechtlichen Kontext, Haftungs- und Produkthaftungsfragen (einschließlich Vertragsgrundlagen und Providerhaftung), strafrechtliche Flankierung sowie Frage nach der rechtskonformen Modellierung der Organisation der IT-Sicherheit im Unternehmen behandelt. Schließlich sind öffentlich-rechtliche Regularien und Vorgaben an den Schutz (kritischer) technischer Infrastruktur Teil der Veranstaltung.
Schwerpunkt der Veranstaltung sind insgesamt, vor dem Hintergrund der genannten Themen, die mehrdimensionalen rechtlichen Anforderungen an Akteure unter dem Aspekt der IT-Sicherheit, dabei vor allem die Vermeidung rechtlicher Risiken und der Umfang rechtlicher Verantwortung auf privater Ebene sowie Auftreten und (mögliche) Regulieransätze der öffentlichen Hand.
Lernziele
<u>Kenntnisse</u> Die Studierenden erwerben Kenntnisse der Rechtsgrundlagen des IT-Sicherheitsrechts (verfassungsrechtliche Grundlagen und öffentlich sowie zivilrechtliche Bezüge einschließlich des

<p>Datenschutzrechts und weiterer spezialgesetzlicher Regelungen) sowie des Themenkomplexes IT-Sicherheitsrecht insgesamt aus politischer, wirtschaftlicher und technischer Perspektive; dies schließt die Kenntnis der wichtigsten höchstrichterlichen Rechtsprechung mit ein. Zudem erlangen die Studierenden Kenntnis von Fallkonstellationen, in denen technische Systeme und ihr Einsatz in der Praxis typischerweise IT-sicherheitsrechtliche Fragen aufwerfen.</p>
<p><u>Fähigkeiten</u> Die Studierenden beherrschen die Erfassung juristischer Probleme technischer Sachverhalte auf Basis der relevanten rechtlichen Grundlagen im IT-Sicherheitsrecht. Die Studierenden beherrschen die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen für die jeweiligen rechtlichen Probleme im Themenbereich IT-Sicherheit.</p>
<p><u>Kompetenzen</u> Die Studierenden besitzen die Kompetenz zur Anwendung spezifisch juristischer Methoden der Fallbearbeitung und -lösung sowie Transferkompetenz zur Anwendung des erworbenen Wissens und der erworbenen Fähigkeiten auf die typischerweise sehr schnell auftretenden neuen Probleme des IT-Sicherheitsrechts. Sie beherrschen die Interaktion zwischen technisch und juristisch ausgebildeten Personen im beruflichen Umfeld (gegenseitige Wissensvermittlung, gemeinsame Problemlösungsstrategien).</p>
<p>Bezug zur LPO I</p>
<p>Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform</p>
<p>Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)</p>
<p>90 Minuten Klausur oder ca. 20 Minuten mündliche Prüfung, je nach Anzahl der Hörer. Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.</p>
<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Köhler/Fetzer - Recht des Internet (Start ins Rechtsgebiet), 2016 • Voigt, IT-Sicherheitsrecht, 2018 • Kühling/Klar, Datenschutzrecht (Start ins Rechtsgebiet), 2018 • Hornung/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, 2020 • Weitere Hinweise in der Vorlesung

5970V Scaling Database Systems

Modulnummer
5970
Modultitel
Scaling Database Systems
Modulverantwortliche*r / Prüfer*innen
Prof. Dr. Scherzinger

Modulgruppe	Prüfungsnummer	ECTS
Wirtschaftsinformatik/ Informations Systems	451016	6
Modulangebot	Zeitdauer des Moduls	SWS
Jedes Wintersemester	1 Semester	4

Workload
60 Std. Präsenz + 45 Std. Übungen + 75 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung 60 contact hours + 45 hrs exercises + 75 hrs independent study and exam preparation
Empfohlenes Studiensemester
Empfohlene Voraussetzungen
Verpflichtende Voraussetzungen
Unterrichtssprache
English

Inhalt
<ul style="list-style-type: none"> - Speicherung von großen Datenmengen in BigTable-basierten Systemen wie Hadoop File System (HDFS). - Verarbeitung von großen Datenmengen in MapReduce-basierten Systemen wie Hadoop. - Optimierung der Ausführung von SQL Anfragen auf großen Datenmengen (analog zu Hive und Spark). - Managing large amounts of data in BigTable-based systems such as Hadoop File System (HDFS). - Processing large amounts of data in MapReduce-based systems such as Hadoop. - Optimized evaluation of SQL queries on large volumes of data (as done in Hive and Spark).
Lernziele
<u>Kenntnisse / Skills / Knowledge</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden verstehen die Bedeutung von Skalierbarkeit bei der Verarbeitung von großen Datenmengen. - Die Studierenden verstehen die Stärken und Grenzen von NoSQL Datenbanksystemen.

<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen der Architektur und der Leistungsfähigkeit eines Datenbankmanagementsystems. - The students understand the importance of scalability when managing large amounts of data. - The students understand about strengths and limitations of NoSQL data stores. - The students understand how database systems architecture enables performance. • <p><u>Fähigkeiten / Abilities</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, für ein konkretes Datenverarbeitungsproblem ein geeignetes NoSQL Datenbankmanagementsystem auszuwählen. - The students are able to map a specific data management problem to a suitable NoSQL database management system. <p><u>Kompetenzen / Competencies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden besitzen die Kompetenz, eigene Optimierungen für Datenmanagementsysteme zu entwickeln und auch zu implementieren. - The students have the competence to design their own optimizations for data management systems, as well as to implement them.
Bezug zur LPO I
Lehrform, Lehr- und Lernmethode, Medienform
Flipped Classroom (Videos im Selbststudium, Vertiefung des Stoffes anhand von Übungsaufgaben im Präsenzstudium), begleitendes Programmierprojekt (Python).
Flipped classroom (videos for self-study, in-class exercises), programming project (Python).
Prüfungsleistung (Prüfungsform, Umfang, Gewichtung)
Teil 1: Individuelles Programmierprojekt „miniHive“ in Python Teil 2: 60 min. schriftliche Klausur Part 1: Individual Programming project “miniHive” in Python Part 2: 60-minute written examination
Literatur
Peter Bailis, Joseph M. Hellerstein, Michael Stonebraker, (editors), <i>Readings in Database Systems</i> , 5 th edition.
Anand Rajaraman, Jeffrey Ullman: <i>Mining of Massive Datasets</i> , Cambridge University Press, 2020.
Martin Kleppmann: <i>Designing Data-Intensive Applications</i> , O'Reilly, 2017.
Stefanie Scherzinger, <i>Build your own SQL-on-Hadoop Query Engine: A Report on a Term Project in a Master-level Database Course</i> , SIGMOD Record, June 2019.