

Überblick

- In den Master-Programmen Wirtschaftsinformatik und Management Information Systems bieten wir drei **inhaltliche, lehrstuhlübergreifende Schwerpunkte** an.
- Haben Studierende **30 ECTS + Masterarbeit innerhalb eines Schwerpunktes** absolviert, erhalten sie ein entsprechendes **Zertifikat**.

**Machine
Learning &
Optimization**

**Management &
Responsible
AI**

**Service
&
Process
Innovation**

Machine Learning & Optimization

- In unserer digitalisierten und vernetzten Welt werden in bisher ungekannter Art und Weise Daten gesammelt. Gleichzeitig werden wir mit immer komplexeren Entscheidungsproblemen in Wirtschaft und Gesellschaft konfrontiert (z. B. Digitalisierung, Klimawandel, COVID-19). Ziel dieses Schwerpunktes ist es, Studierende zu befähigen, Algorithmen und Daten verantwortungsvoll einzusetzen, um bessere Entscheidungen zu treffen.
- Exemplarische Themen:
 - Predictive Analytics und Forecasting
 - Überwachtes und unüberwachtes maschinelles Lernen
 - Analyse unstrukturierter Daten (z. B. Texte, Bilder)
 - Deep Learning mittels neuronaler Netze
 - High-Performance Computing
 - Optimierung und Simulation
 - Spatial Data Analytics
- Ausgewählte Module:
 - Advanced Models and Methods of Operations Research (Schryen, 10 ECTS)
 - Applied Machine Learning for Text Analysis (Müller, 10 ECTS)
 - Data Science for Business (Müller, 5 ECTS)
 - VR Experiments (Spatial Data Analytics) (Trier, 10 ECTS)
 - Real World Machine Learning Projects (Müller, 5 ECTS)
 - Decision Making Behavioural Economics (5 ECTS)

Management & Responsible AI

- Die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung von Organisationen, Menschen und Dingen erzeugen viele Herausforderungen – und das über alle Wirtschafts- und Gesellschaftsbereiche hinweg. Ziel dieses Schwerpunktes ist es, Studierende zu befähigen, digitale Märkte, Plattformen und Communities aber auch Organisationen z.B. im Hinblick auf deren Sicherheit (IT Security) oder digitaler Kooperationsfähigkeit aus einer IT Management Perspektive zielgerichtet zu gestalten und hierbei insbesondere auch Implikationen auf Innovation und Wettbewerb aus Sicht einer verantwortungsbewussten und nachhaltigen Digitalisierung zu reflektieren.
- Exemplarische Themen:
 - Führungsaufgaben und Projektmanagement in der digitalisierenden Organisation
 - Information Security Management
 - Governance im Hinblick auf Digital Responsibility
 - Digital Workplace
 - Digitale Assistenzsysteme
 - Market Engineering
 - Produkt- und Preispolitik für digitale Güter
 - Plattformökonomie und -ökosysteme
- Ausgewählte Module:
 - Virtual Reality - in der virtuellen Organisation (Trier, 5 ECTS)
 - Digital Responsibility (Strich, 5 ECTS)
 - Projektseminare Information Security Management (Trang, 5 ECTS), und Generative KI & Digitale Märkte (Kundisch, 5 ECTS)
 - Management von Reorganisations- und IT Projekten (5 ECTS)
 - Strategisches IT Management (Trang, 5 ECTS)
 - Management und & Leadership in der digitalisierenden Organisation (Trier, 5 ECTS)
 - Social Business Analytics & Management (Trier, 5 ECTS)

Service & Process Innovation

- Unternehmen und öffentliche Institutionen erbringen Dienstleistungen für Menschen als Bürgerinnen oder Konsumenten. Diese Wertschöpfung erfolgt durch Prozesse, die einerseits effizient und digital durchgeführt werden müssen, andererseits aber auch völlig neue Dienstleistungen erst ermöglichen. Ziel dieses Schwerpunktes ist es, Studierende zu befähigen, Dienstleistungsinnovationen zu entwickeln und diese mithilfe passender Prozessinnovationen effektiv, effizient und skalierbar umzusetzen.
- Exemplarische Themen:
 - Entwicklung datengetriebener Dienstleistungsinnovationen und digitaler Geschäftsmodelle
 - Gestaltung und Transformation von Geschäftsprozessen in Unternehmen und Unternehmensnetzwerken
 - Process Mining zur datengetriebenen Analyse und Verbesserung von Geschäftsprozessen
 - Entwicklung der nächsten Generation von Enterprise Systems durch disruptive Technologien (z.B. Blockchain, Geoinformationssysteme, Internet of Things)
 - Führungsaufgaben und Projektmanagement in der digitalisierenden Organisation
- Ausgewählte Module:
 - Projektseminare Smart Service (Beverungen, 10 ECTS) und Digital Service Innovations (5 ECTS)
 - Kooperation im Geschäftsprozessmanagement (Krüger, 5 ECTS)
 - Advanced Enterprise Systems (Beverungen, 10 ECTS)
 - Management und & Leadership in der digitalisierenden Organisation (Trier, 5 ECTS)
 - Data Science for Business (Müller, 5 ECTS)

ZUORDNUNG VON VERANSTALTUNGEN ZU SCHWERPUNKTEN

Modul	Dozent	ECTS	Aktuell wählbar	Machine Learning & Optimization	Management & Responsible AI	Service & Process Innovation
Deep Learning for Computer Vision	O. Müller	10	Nein	X	X	
Information Processing in Digital Markets	Rabhi	5	Nein	X		
Deep Learning in Social Media	Trier	5	Nein	X	X	
Social Business Analytics & Management	Trier	5	Ja	X	X	
Process Mining	Beverungen	5	Ja	X		X
Data Science for Business	O. Müller	5	Ja	X		X
Real-World Machine Learning Projects	O. Müller	10	Ja	X		
Applied Machine Learning for Text Analysis	O. Müller	10	Ja	X		
Advanced Models and Methods of Operations Research	Schryen	10	Ja	X		
OR Case Studies	Schryen	10	Ja	X		
OR Lab B	Schryen	5	Ja	X		
Seminar Operations Research	Schryen	10	Ja	X		
Risiko-Management	Sommer-Dittrich	5	Nein		X	X
Projektseminar: Advanced Topics in Information Security Management	Trang	10	Ja		X	X
Management & Leadership in der digitalisierenden Organisation	Trier	5	Ja		X	X
Virtual Reality Experiments - Interaktion in der virtuellen Organisation	Trier	10	Ja	X	X	
Experiments on Digital Markets	Kundisch	5	Ja	X	X	
Projektseminar KI-Grundlagen: Verstehen und vermitteln	Kundisch	5	Ja		X	
Exploring new phenomena in IS using Taxonomies	Kundisch	5	Ja		X	
Microeconometrics on Digital Market Data	Kundisch	5	Ja		X	
Advanced Enterprise Systems	Beverungen	10	Ja			X
Information Systems for Smart Service	Beverungen	10	Ja			X
Projektseminar Smart Service	Beverungen	10	Ja			X
Digitalisierung in der Gesundheitswirtschaft	Claussen	5	Ja			X
Management von Reorganisations- und IT-Projekten	Kassanke	5	Ja		X	X
Kooperation im Geschäftsprozessmanagement insb. Supply Chain Management	Krüger	5	Ja		X	X
Innovative Ideas Seminar (Graduate)	Kundisch	10	Ja			X
Projektseminar Generative KI und Digitale Märkte	Kundisch	5	Ja	X	X	
Project Seminar Digital Service Innovations	Gehring/Junkeremann	5	Ja			X
Projektseminar: Digitalization of Critical Infrastructures	Trang	10	Ja		X	X
Strategisches IT-Management	Trang	5	Ja		X	
Digital Habits and Self-Regulation	Strich	5	Ja		X	
Governance, Regulation and Digital Responsibility	Strich	5	Ja		X	
Seminar Digital Responsibility and the Future of Work	Strich	5	Ja		X	
Omnichannel Marketing & Relationship Management	Böhm	5	Ja		X	X
Seminar on Decision Making using Concepts from Behavioral Economics	Djawadi	5	Ja	X	X	
Financial and Time Series Econometrics	Feng	5	Ja	X		
Statistical Learning for Data Science with R	Feng	5	Nein	X		
Using Big Data to Solve Economic and Social Problems	Kesternich	5	Ja	X		
Recht der Datenwirtschaft und der Digitalisierung	S. Müller	5	Ja	X	X	
Rechtliche Regulierung von Künstlicher Intelligenz (KI-Recht)	S. Müller	5	Ja	X		
Microeconometrics	Schmitz	10	Ja	X		
Behavioral Economics for Managerial Decision Making: Theory and Application	Schnedler	5	Ja	X	X	
Relationship Marketing in the Digital Age	Steinhoff	10	Ja			X

Anmerkungen:

Module, die nicht auf der Liste stehen (z.B. aus einem Auslandssemester), sind auf Anfrage bei einem Winfo Professor anrechenbar. Für den Track "Data Science & Decision Making" gilt dies insb. für die Module aus den Es können maximal 10 ECTS durch Module außerhalb des Departments Wirtschaftsinformatik erbracht werden.

Antrag zur Eintragung eines Schwerpunktes in das Zeugnis

- Studierende können das Eintragen eines Schwerpunktes per E-Mail (inkl. Auszug der absolvierten Module aus PAUL) beim jeweiligen Track-Verantwortlichen beantragen.
 - Machine Learning & Optimization: Prof. Oliver Müller
 - Management & Digital Responsibility: Prof. Dennis Kundisch
 - Service & Process Innovation: Prof. Daniel Beverungen
- Die Beantragung muss **vor/bis zur Anmeldung** der Abschlussarbeit beim Prüfungssekretariat erfolgt sein.