

# Modulhandbuch

des konsekutiven Master-Studiengangs

# Wirtschaftsinformatik

Master of Science (M.Sc.)

Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften  
– Computer Science and Engineering

## Inhaltsverzeichnis

1. Qualifikationsziele nach Rubriken des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse.....	3
Wissen und Verstehen (Wissensverbreiterung,-vertiefung und -verständnis) .....	3
2. Empfohlener Studienverlaufsplan.....	5
3. Modul- und Prüfungsübersicht .....	9
4. Modulbeschreibungen .....	16
Modul A: Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Digitale Transformation .....	16
Modul B: Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Digitale Transformation .....	16
Modul C: Forschungsprojekt.....	17
Unitbeschreibung zum Modul C: Forschungsprojekt.....	18
Modul D: Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Data Science .....	20
Modul E: Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Data Science.....	20
Modul 1: Strategisches Prozessmanagement.....	21
Unitbeschreibung zum Modul 1: Strategisches Prozessmanagement – Vorlesung .....	23
Unitbeschreibung zum Modul 1: Strategisches Prozessmanagement – Übung.....	24
Module 2: Enterprise Architecture Management .....	25
Unit description: Module 2: Enterprise Architecture Management – Lecture.....	26
Unit description: Module 2: Enterprise Architecture Management – Exercise.....	27
Modul 3: Projekt Data Science .....	28
Unitbeschreibung zum Modul 3: Projekt Data Science .....	29
Modul 4: Seminar Data Science.....	30
Unitbeschreibung zum Modul 4: Data Science – Seminar.....	31
Modul 5: Predictive Analytics.....	32
Unitbeschreibung zum Modul 5: Predictive Analytics – Vorlesung .....	33
Unitbeschreibung zum Modul 5: Predictive Analytics – Übung .....	35
Modul 6: Corporate Entrepreneurship .....	36
Unitbeschreibung zum Modul 6: Corporate Entrepreneurship – Vorlesung .....	38
Unitbeschreibung zum Modul 6: Corporate Entrepreneurship – Übung.....	40
Modul 7: Seminar Digitale Transformation.....	42
Unitbeschreibung zum Modul 7: Digitale Transformation – Seminar .....	43
Modul 8: Projekt Digitale Transformation .....	44
Unitbeschreibung zum Modul 8: Projekt Digitale Transformation .....	46
Modul 9: Data Mining.....	47
Unitbeschreibung zum Modul 9: Data Mining – Vorlesung .....	48
Unitbeschreibung zum Modul 9: Data Mining – Übung.....	49
Modul 10: Data Engineering.....	50
Unitbeschreibung zum Modul 10: Data Engineering – Vorlesung.....	51
Unitbeschreibung zum Modul 10: Data Engineering – Übung.....	52
Modul 11: Master-Arbeit mit Kolloquium.....	53

Unitbeschreibung zum Modul 11: Master-Arbeit mit Kolloquium.....55

## 1. Qualifikationsziele nach Rubriken des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik sind qualifiziert für anspruchsvolle und innovative Funktionen an den Schnittstellen zwischen Informatik und den Wirtschaftswissenschaften. Tätigkeitsfelder umfassen die Leitung und Durchführung von IT-Projekten, das Management von IT-Infrastruktur und Software im Firmenumfeld und die Konzeption und Durchführung komplexer Aufgaben im Rahmen der Datenanalyse. Das Studium befähigt die Studierenden komplexere Probleme und Aufgaben sowohl in der unternehmerischen Praxis als auch im Forschungskontext zu bearbeiten und qualifiziert zur Aufnahme einer Promotion.

### Wissen und Verstehen (Wissensverbreiterung,-vertiefung und -verständnis)

Durch das Studienfeld ‚Digitale Transformation‘ sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage die Umsetzung von Geschäftsprozess- und IT-Strategien eigenverantwortlich voranzutreiben, sei es durch die enge Verzahnung mobiler und stationärer Geschäftsprozesse, durch die Sicherung der Qualität von IT-Dienstleistungen oder durch die ganzheitliche Analyse und Konzeption von Aufgaben in Wertschöpfungsnetzwerken.

Durch das Studienfeld ‚Data Science‘ sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage handlungsrelevante Informationen für unternehmerische Entscheidungen aus großen Mengen an quantitativen und qualitativen Daten zu gewinnen, beispielsweise über Zielgruppen, Kundenbedürfnisse und Marktentwicklungen. Dadurch können forschungs- und wirtschaftsrelevante Fragen auf einer empirischen Grundlage getroffen werden. Dies erhöht die Konfidenz sowohl die Konfidenz und die

### Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

#### Nutzung und Transfer/ Kommunikation und Kooperation

Die Absolventinnen und Absolventen sind sensibilisiert für die Denk- und Vorgehensweise anderer Fachdisziplinen wie z. B. Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Mathematik und Statistik. Sie verfügen über die interpersonelle Kompetenz des Arbeitens im Team mit Fachleuten sowohl aus der eigenen, als auch aus thematisch benachbarten Fachdisziplinen und sind insbesondere darauf vorbereitet zwischen diesen verschiedenen Standpunkten zu vermitteln. Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen Präsentationstechniken, Instrumente des Selbst- und Projektmanagements, sowie der Informationsbeschaffung und -verarbeitung. Sie haben gelernt Anforderungen, Probleme und Ergebnisse ihrer Arbeit schriftlich und mündlich zu kommunizieren, im Plenum zu diskutieren und Lösungen im Konsens herbeizuführen.

#### Wissenschaftliche Innovation/ Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen Anforderungen, begreifen ihre Rolle im arbeitsteiligen System und füllen sie flexibel und kompetent aus. Sie sind qualifiziert kompetent, eigenver-

antwortlich und selbständig anspruchsvolle und innovative Funktionen in Projektierung, Projektdurchführung, Entwicklung, Beratung und Vertrieb in Unternehmen der Wirtschaft, Industrie, sowie der öffentlichen Hand auszuüben bzw. sich in der Forschung weiter zu qualifizieren. An der Schnittstelle zwischen Informationstechnologie und betrieblicher Wertschöpfung bewerten Sie den unternehmerischen Nutzen des Technologieeinsatzes und unterstützen die Einführung unternehmensweiter sowie zwischenbetrieblicher Informationssysteme unter Berücksichtigung wissenschaftlicher, technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen bzw. Standards mit etablierten Methoden, Techniken und Werkzeugen durchzuführen. Aufgrund der breit gefächerten Kompetenzen können Absolventen den Technologieeinsatz ebenso im Hinblick auf gesellschaftliche und ethische Aspekte sowie Nachhaltigkeit bewerten und geeignete Maßnahmen ableiten.

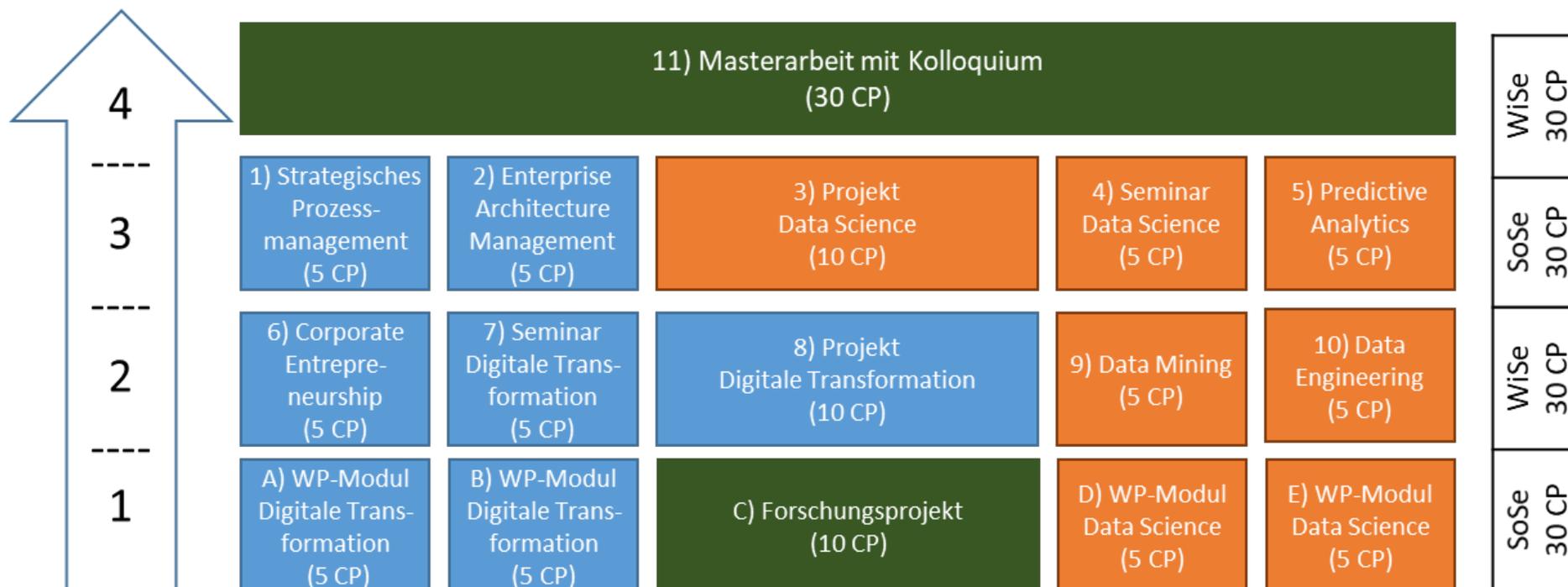
Durch den Einblick, den sie in ihrer Fachdisziplin und interdisziplinär erworben haben, sind sie insbesondere darauf vorbereitet, tiefergehende fachliche Expertise anzufordern oder selbst zu erarbeiten und in ihre Aufgaben einzubinden; sie besitzen damit die entsprechenden systemischen Kompetenzen, die im zunehmend komplexer werdenden Berufsfeld der Wirtschaftsinformatik nachgefragt werden. Sie sind insbes. in der Lage wissenschaftliche Arbeiten zusammenzufassen und zu interpretieren, das Gelesene einzuordnen und in Bezug zu verwandten Arbeiten zu setzen, relevante Literatur zu recherchieren, zu prüfen und miteinander zu vergleichen; basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen Thesen aufzustellen und zu evaluieren.

## 2. Empfohlener Studienverlaufsplan

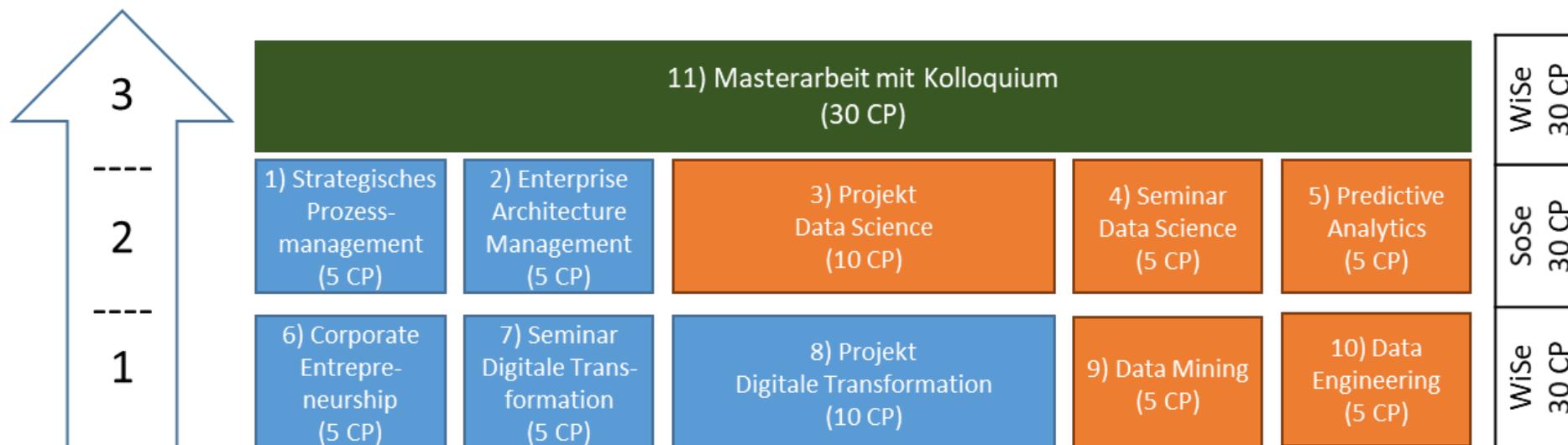
a) Viersemestrige Variante mit Start zum Wintersemester

4	11) Master-Arbeit mit Kolloquium (30 CP)					SoSe 30 CP
3	6) Corporate Entrepreneurship (5 CP)	7) Seminar Digitale Trans- formation (5 CP)	8) Projekt Digitale Transformation (10 CP)	9) Data Mining (5 CP)	10) Data Engineering (5 CP)	WiSe 30 CP
2	1) Strategisches Prozess- management (5 CP)	2) Enterprise Architecture Management (5 CP)	3) Projekt Data Science (10 CP)	4) Seminar Data Science (5 CP)	5) Predictive Analytics (5 CP)	SoSe 30 CP
1	A) WP-Modul Digitale Transformation (5 CP)	B) WP-Modul Digitale Transformation (5 CP)	C) Forschungsprojekt (10 CP)	D) WP-Modul Data Science (5 CP)	E) WP-Modul Data Science (5 CP)	WiSe 30 CP

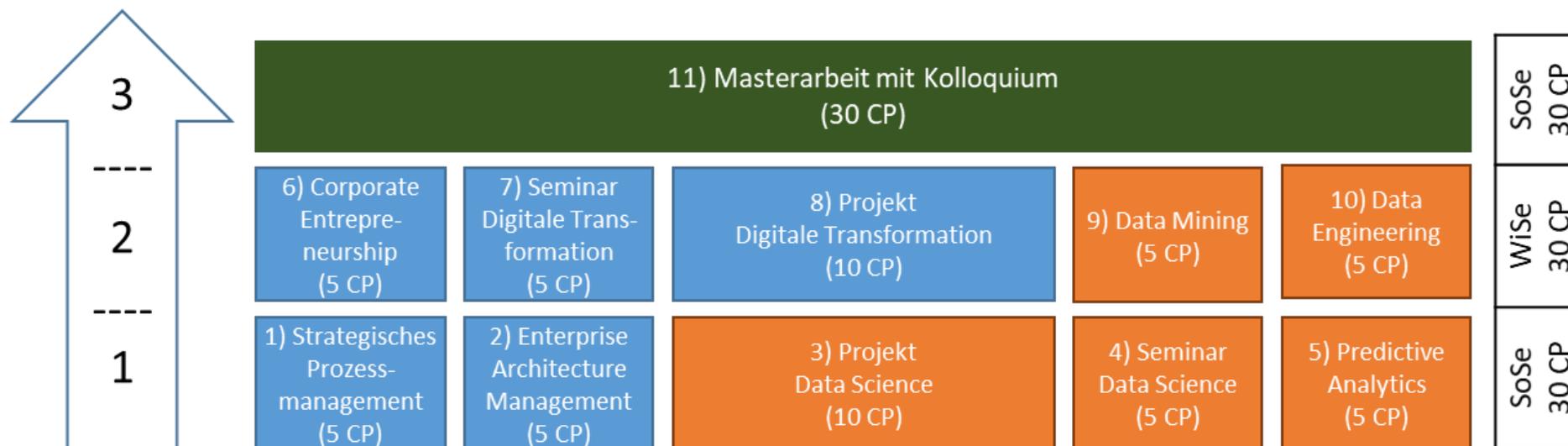
## b) Viersemestrige Variante mit Start zum Sommersemester



c) Dreisemestrige Variante mit Start zum Wintersemester



d) Dreisemestrige Variante mit Start zum Sommersemester



### 3. Modul- und Prüfungsübersicht

#### Viersemestrige Variante

Nr.	Modultitel	ECTS [CP]	Dauer [Sem.]	Prüfungsform	Sprache	Gewichtung
1. Semester						
A	Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Digitale Transformation	5	1	je nach Modulangebot	Deutsch oder Englisch, je nach Modulangebot	1
B	Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Digitale Transformation	5	1	je nach Modulangebot	Deutsch oder Englisch, je nach Modulangebot	1
C	Forschungsprojekt	10	1	schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 15 Wochen), mit Präsentation (mindestens 15, höchstens 20 Minuten),	Deutsch	2
D	Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Data Science	5	1	je nach Modulangebot	Deutsch oder Englisch, je nach Modulangebot	1
E	Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Data Science	5	1	je nach Modulangebot	Deutsch oder Englisch, je nach Modulangebot	1
2. Semester						
1	Strategisches Prozessmanagement	5	1	Portfolioprfung bestehend aus: 1. schriftliche Hausarbeit (Bear-	Deutsch	1

Nr.	Modultitel	ECTS [CP]	Dauer [Sem.]	Prüfungsform	Sprache	Gewichtung
				<p>beitungszeit 6 Wochen), Gewichtung 30%</p> <p>2. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen) mit Präsentation (mindestens 10, höchstens 15 Minuten), Gewichtung 40%</p> <p>3. Mündliche Prüfung (mindestens 20, höchstens 30 Minuten), Gewichtung 30%</p> <p>Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Punktzahl erreicht wurden.</p>		
2	Enterprise Architecture Management	5	1	Project assignment (submission period 12 weeks) with presentation (at least 30, at most 60 minutes).	Englisch	1
3	Projekt Data Science	10	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 15 Wochen) mit Präsentation (mindestens 30, höchstens 60 Minuten)	Deutsch	2
4	Seminar Data Science	5	1	Referat (mindestens 20, höchstens 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 8 Wochen)	Deutsch	1
5	Predictive Analytics	5	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der	Deutsch	1

Nr.	Modultitel	ECTS [CP]	Dauer [Sem.]	Prüfungsform	Sprache	Gewichtung
				Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)		
3. Semester						
6	Corporate Entrepreneurship	5	1	<p>Portfolioprüfung bestehend aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 3 Wochen) mit Präsentation (mindestens 10, höchstens 20 Minuten), Gewichtung 25%</li> <li>2. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen), Gewichtung 40%</li> <li>3. Klausur (60 Minuten), Gewichtung 35%</li> </ol> <p>Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Punktzahl erreicht wurden.</p>	Deutsch	1
7	Seminar Digitale Transformation	5	1	Referat (mindestens 20, höchstens 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 8 Wochen)	Deutsch	1
8	Projekt Digitale Transformation	10	1	Projektarbeit Softwareentwicklung (Bearbeitungszeit 14 Wochen) mit Präsentation in der	Deutsch	2

Nr.	Modultitel	ECTS [CP]	Dauer [Sem.]	Prüfungsform	Sprache	Gewichtung
				Gruppe (mindestens 8, höchstens 10 Minuten pro Person)		
9	Data Mining	5	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)	Deutsch	1
10	Data Engineering	5	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)	Deutsch	1
4. Semester						
11	Master-Arbeit mit Kolloquium	30	1	Master-Arbeit (Bearbeitungszeit 22 Wochen) mit Kolloquium (mindestens 30, höchstens 60 Minuten)	Deutsch	6

**Dreisemestrige Variante**

Nr.	Modultitel	ECTS [CP]	Dauer [Sem.]	Prüfungsform	Sprache	Gewichtung
1. Semester						
1	Strategisches Prozessmanagement	5	1	Portfolioprüfung bestehend aus: 1. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen), Gewichtung 30% 2. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen) mit Präsentation (mindestens 10, höchstens 15 Minuten), Gewichtung 40% 3. Mündliche Prüfung (mindestens 20, höchstens 30 Minuten), Gewichtung 30% Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Punktzahl erreicht wurden.	Deutsch	1
2	Enterprise Architecture Management	5	1	Project assignment (submission period 12 weeks) with presentation (at least 30, at most 60 minutes).	Englisch	1
3	Projekt Data Science	10	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 15 Wochen) mit Präsentation (mindestens 30, höchstens 60 Minuten)	Deutsch	2
4	Seminar Data Science	5	1	Referat (mindestens 20, höchstens	Deutsch	1

Nr.	Modultitel	ECTS [CP]	Dauer [Sem.]	Prüfungsform	Sprache	Gewichtung
				30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 8 Wochen)		
5	Predictive Analytics	5	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)	Deutsch	1
2. Semester						
6	Corporate Entrepreneurship	5	1	<p>Portfolioprüfung bestehend aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 3 Wochen) mit Präsentation (mindestens 10, höchstens 20 Minuten), Gewichtung 25%</li> <li>2. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen), Gewichtung 40%</li> <li>3. Klausur (60 Minuten), Gewichtung 35%</li> </ol> <p>Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Punktzahl erreicht wurden.</p>	Deutsch	1
7	Seminar Digitale Transformation	5	1	Referat (mindestens 20, höchstens 30 Minuten) mit	Deutsch	1

Nr.	Modultitel	ECTS [CP]	Dauer [Sem.]	Prüfungsform	Sprache	Gewichtung
				schriftlicher Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 8 Wochen)		
8	Projekt Digitale Transformation	10	1	Projektarbeit Softwareentwicklung (Bearbeitungszeit 14 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 8, höchstens 10 Minuten pro Person)	Deutsch	2
9	Data Mining	5	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)	Deutsch	1
10	Data Engineering	5	1	Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)	Deutsch	1
<b>3. Semester</b>						
11	Master-Arbeit mit Kolloquium	30	1	Master-Arbeit (Bearbeitungszeit 22 Wochen) mit Kolloquium (mindestens 30, höchstens 60 Minuten)	Deutsch	6

## 4. Modulbeschreibungen

### Modul A: Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Digitale Transformation

Modultitel	Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Digitale Transformation
Modulnummer	A
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul für Studierende der viersemestrigen Studienvariante

Die für den Studiengang vorgesehenen Wahlpflicht-Module aus dem Bereich Digitale Transformation werden jedes Semester aus einem bestehenden Modulpool im Fachbereichsrat beschlossen.

### Modul B: Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Digitale Transformation

Modultitel	Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Digitale Transformation
Modulnummer	B
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul für Studierende der viersemestrigen Studienvariante

Die für den Studiengang vorgesehenen Wahlpflicht-Module aus dem Bereich Digitale Transformation werden jedes Semester aus einem bestehenden Modulpool im Fachbereichsrat beschlossen.

**Modul C: Forschungsprojekt**

Modultitel	Forschungsprojekt
Modulnummer	C
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	1. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul für Studierende der viersemestrigen Studienvariante
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	10 CP / 300 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 15 Wochen) mit Präsentation (mindestens 15, höchstens 20 Minuten)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- aus aktuellen und praxisrelevanten Forschungsthemen eine Forschungsfrage selbstständig auszuwählen,</li> <li>- die Erarbeitung der Forschungsfrage unter Berücksichtigung der formalen und methodischen Anforderungen des wissenschaftlichen Arbeitens systematisch zu planen und durchzuführen,</li> <li>- komplexe Sachverhalte nach festgelegten Kriterien zu beurteilen; Lösungswege begründet zu argumentieren sowie ihre Ergebnisse zu interpretieren und strukturiert darzustellen,</li> <li>- sich kollegial zu anderen Forschungsthemen auszutauschen und zu unterschiedlichen Sicht- und Vorgehensweisen ein wertschätzendes Feedback zu geben,</li> <li>- ihre Ergebnisse mit der bestehenden Fachliteratur zu vergleichen und in den aktuellen Diskussionsstand des Forschungsgebietes einzuordnen, und</li> <li>- aus den daraus gewonnenen Erkenntnissen Handlungsempfehlungen abzuleiten und somit die im Bachelorstudium erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen zu erweitern.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Forschungsprojekt mit aktuellen Themen und praxisrelevanten Fragestellungen im Bereich der Wirtschaftsinformatik
Lehrformen des Moduls	Projekt
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester
Modulkoordination	Prof. Gabriela Alves Werb, Ph.D.
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul C: Forschungsprojekt**

Name der Unit	Forschungsprojekt
Code	
Name des Moduls	Forschungsprojekt
Inhalte der Unit	<p>Im Rahmen der Veranstaltung werden unter anderem folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele, formale und methodische Anforderungen des wissenschaftlichen Arbeitens</li> <li>- Themenfindung</li> <li>- Formulierung und Eingrenzung der Forschungsfrage</li> <li>- Theoretische Verortung und Bezug zur bestehenden Literatur</li> <li>- Begrifflichkeiten, Definitionen, und Annahmen</li> <li>- Erkenntnisse beurteilen und dokumentieren</li> <li>- Planung und Durchführung einer empirischen Analyse</li> <li>- Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen</li> <li>- Nutzung von Texteditoren und Literaturverwaltungsprogrammen</li> </ul> <p>Im Selbststudium wenden die Studierenden die erlernten Methoden und Konzepte an, indem Sie die Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens strukturiert durchlaufen.</p> <p>Anschließend präsentieren die Studierenden ihre erarbeiteten Lösungswege und Ergebnisse und vertreten diese gegenüber fachlicher Kritik.</p>
Lehrformen der Unit	Projekt
SWS der Unit	5 SWS
Workload (h) der Unit	300h
Anteil der Präsenzzeit (h)	75h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	Im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	225h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Gabriela Alves Werb, Ph.D., Prof. Dr. Sebastian Bremm, Prof. Dr. Jürgen Jung
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bergener, K., Clever, N., und Stein, A.: Wissenschaftliches Arbeiten im Wirtschaftsinformatik-Studium: Leitfaden für die erfolgreiche Abschlussarbeit, Springer-Verlag.</li> <li>- Berger-Grabner, D.: Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien Wiesbaden.</li> <li>- Frank, U., Strecker, S., Heise, D., Kattenstroth, H., und Schauer, C.: Leitfaden zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik, Uni Duisburg-Essen.</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellen Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine

Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Im Modul wird gelegentlich englischsprachige Literatur verwendet.

**Modul D: Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Data Science**

Modultitel	Wahlpflichtmodul 1 aus dem Themenbereich Data Science
Modulnummer	D
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul für Studierende der viersemestrigen Studienvariante

Die für den Studiengang vorgesehenen Wahlpflichtmodule aus dem Themenbereich Data Science werden jedes Semester aus einem bestehenden Modulpool im Fachbereichsrat beschlossen.

**Modul E: Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Data Science**

Modultitel	Wahlpflichtmodul 2 aus dem Themenbereich Data Science
Modulnummer	E
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul für Studierende der viersemestrigen Studienvariante

Die für den Studiengang vorgesehenen Wahlpflichtmodule aus dem Themenbereich Data Science werden jedes Semester aus einem bestehenden Modulpool im Fachbereichsrat beschlossen.

**Modul 1: Strategisches Prozessmanagement**

Modultitel	Strategisches Prozessmanagement
Modulnummer	1
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Geschäftsprozessmodellierung
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Portfolioprüfung bestehend aus: 1. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen), Gewichtung 30% 2. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen) mit Präsentation (mindestens 10, höchstens 15 Minuten), Gewichtung 40% 3. Mündliche Prüfung (mindestens 20, höchstens 30 Minuten), Gewichtung 30% Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Punktzahl erreicht wurden.
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind Studierende in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspekte des strategischen Prozessmanagements zu erklären und vom operativen Prozessmanagement abzugrenzen,</li> <li>- Anforderungen an eine prozessorientierte Organisation zu reflektieren und Aufgaben eines Kompetenzzentrums für Prozessmanagement in einem Unternehmen (Business Process Competence Centre) zu dokumentieren,</li> <li>- Verfahren der Prozessverbesserung anhand einer Fallstudie anzuwenden,</li> <li>- Methoden und Werkzeuge aus dem Change-Management auf ausgewählte Szenarien anzuwenden,</li> <li>- Referenzmodelle zu erstellen und diese an reale Sachverhalte anzupassen, sich in neue Methoden selbstständig einzuarbeiten, um diese im beruflichen Umfeld anzuwenden,</li> <li>- eigenständig erarbeitete Artefakte (Prozesse, Kennzahlen, Ziele, Optimierungspotenziale) präsentieren und in kritischen Diskussionen zu verteidigen, und</li> <li>- Methoden und Werkzeuge auch in Forschungsprojekten anzuwenden resp. weiterzuentwickeln.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Strategisches Prozessmanagement – Vorlesung Strategisches Prozessmanagement – Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester

Modulkoordination	Prof. Dr. Jürgen Jung
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 1: Strategisches Prozessmanagement – Vorlesung**

Name der Unit	Strategisches Prozessmanagement – Vorlesung
Code	
Name des Moduls	Strategisches Prozessmanagement
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Begriffe</li> <li>- Management von Geschäftsprozessen</li> <li>- Kontinuierliche Prozessverbesserung im Unternehmen</li> <li>- Management von Veränderungen (Change-Management)</li> <li>- Dokumentation von Prozessarchitekturen</li> <li>- Business Process Competence Center</li> <li>- Operationalisierung von Prozessmanagement</li> <li>- Referenzprozesse und deren Adaption</li> </ul>
Lehrformen der Unit	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	45h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Jürgen Jung
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hanschke, Inge und Lorenz, Rainer: Strategisches Prozessmanagement, Hanser</li> <li>- Cawsey, Tupper et al.: Organizational Change, Sage Publications</li> <li>- Lunau, Stephan et al.: Six Sigma+Lean Toolset: Mindset zur erfolgreichen Umsetzung von Verbesserungsprojekten, Springer</li> <li>- Ballé Michael et al.: The Lean Manager, Lean Enterprise Institute</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 1: Strategisches Prozessmanagement – Übung**

Name der Unit	Strategisches Prozessmanagement – Übung
Code	
Name des Moduls	Strategisches Prozessmanagement
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemanalyse zu einer Fallstudie</li> <li>- Planung einer Maßnahme zur Prozessverbesserung</li> <li>- Durchführung einer Maßnahme zur Prozessverbesserung (bspw. DMAIC)</li> <li>- Dokumentation einer Prozessarchitektur</li> </ul>
Lehrformen der Unit	Übung, Fallstudienarbeit
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	45h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Jürgen Jung
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hanschke, Inge und Lorenz, Rainer: Strategisches Prozessmanagement, Hanser</li> <li>- Cawsey, Tupper et al.: Organizational Change, Sage Publications</li> <li>- Lunau, Stephan et al.: Six Sigma+Lean Toolset: Mindset zur erfolgreichen Umsetzung von Verbesserungsprojekten, Springer</li> <li>- Ballé Michael et al.: The Lean Manager, Lean Enterprise Institute</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Module 2: Enterprise Architecture Management**

Module title	Enterprise Architecture Management
Module number	2
Module code	
Study programme	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Module usability	
Module duration	One semester
Recommended semester	2 <sup>nd</sup> or 3 <sup>rd</sup> semester for students with a programme length of 4 semesters 1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup> semester for students with a programme length of 3 semesters
Module type	Compulsory module
ECTS-Points (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 hours
Recommended previous knowledge	Software Engineering, IT Management, Business Process Management
Prerequisites for participation in the module and the module examination	None
Prerequisites for the acquisition of credit points:	a. None
a. preliminary examination	b. Project assignment (submission period 12 weeks) with presentation (at least 30, at most 60 minutes)
b. Module examination	
Learning outcomes and skills	Upon completion of the module students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>- explain the purpose of Enterprise Architecture as well as typical objectives for using Enterprise Architecture methods and tools;</li> <li>- develop strategy, business motivation and corporate objectives for a company</li> <li>- describe an organisations business architecture and derive an optimal application architecture;</li> <li>- analyse an Enterprise Architecture and develop a transformation roadmap based on a company's strategy, business capabilities and as-is application landscape;</li> <li>- adopt the role of an enterprise architect so that they can create an organisation blueprint for an Enterprise Architecture organization;</li> <li>- describe common frameworks (e.g. TOGAF) and assess their relevance;</li> <li>- present results and evaluate them together with peers;</li> <li>- derive research projects in order to develop new reference models or methods;</li> <li>- assess technology with respect to expected benefits in a corporate environment.</li> </ul>
Module contents	Unit Enterprise Architecture Management – Lecture Unit Enterprise Architecture Management – Exercise
Module teaching methods	Lecture, Exercise
Module language	English
Module availability	Each summer semester
Module coordination	Prof. Dr. Jürgen Jung
Comments	None

**Unit description: Module 2: Enterprise Architecture Management – Lecture**

Unit title	Enterprise Architecture Management – Lecture
Code	
Module title	Enterprise Architecture Management
Unit contents	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Purpose and objective of Enterprise Architecture Management</li> <li>- Business Architecture</li> <li>- Application Architecture</li> <li>- Change Management</li> <li>- Enterprise Architecture Management organization</li> <li>- Enterprise Architecture Frameworks</li> </ul>
Unit teaching methods	Lecture (including inverted classroom)
Semester periods (hours) per week	2 SWS
Unit workload (h)	75h
Class hours (h)	30h
Total time of examination incl. preparation (h)	Included in individual study
Total time of individual study (h)	45h
Total time of practical training (h)	0h
Unit language	English
Lecturer	Prof. Dr. Jürgen Jung
Recommended reading	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jung, Jürgen and Fraunholz, Bardo: Masterclass Enterprise Architecture Management, Springer</li> <li>- Op't Land, Martin et al.: Enterprise Architecture—Creating Value by Informed Governance, Springer</li> <li>- Greefhorst, Danny and Proper, Eric: Architecture Principles—The Cornerstones of Enterprise Architecture, Springer</li> <li>- Kotter, John: Leading Change, Harvard Business Review Press</li> </ul> <p>Always in the latest edition. Further literature will be announced in the respective course.</p>
Assessment type and form of the unit	None
Assessment grading of the unit	None
Unit comments	None

**Unit description: Module 2: Enterprise Architecture Management – Exercise**

Unit title	Enterprise Architecture Management – Lecture
Code	
Module title	Enterprise Architecture Management
Unit contents	<p>Developing artefacts for a case study, e.g.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Business motivation</li> <li>- Business object model</li> <li>- Business capability map</li> <li>- Application landscape</li> <li>- Transformation roadmap</li> </ul>
Unit teaching methods	Seminaristic case study work
Semester periods (hours) per week	2 SWS
Unit workload (h)	75h
Class hours (h)	30h
Total time of examination incl. preparation (h)	Included in individual study
Total time of individual study (h)	45h
Total time of practical training (h)	0h
Unit language	English
Lecturer	Prof. Dr. Jürgen Jung
Recommended reading	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jung, Jürgen and Fraunholz, Bardo: Masterclass Enterprise Architecture Management, Springer</li> <li>- Op't Land, Martin et al.: Enterprise Architecture—Creating Value by Informed Governance, Springer</li> <li>- Greefhorst, Danny and Proper, Eric: Architecture Principles—The Cornerstones of Enterprise Architecture, Springer</li> <li>- Kotter, John: Leading Change, Harvard Business Review Press</li> </ul> <p>Always in the latest edition. Further literature will be announced in the respective course.</p>
Assessment type and form of the unit	None
Assessment grading of the unit	None
Unit comments	None

**Modul 3: Projekt Data Science**

Modultitel	Projekt Data Science
Modulnummer	3
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	10 CP / 300 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 15 Wochen) mit Präsentation (mindestens 30, höchstens 60 Minuten)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- handlungsrelevante Informationen für unternehmerische Entscheidungen aus großen Mengen an quantitativen und qualitativen Daten zu gewinnen, beispielsweise über Zielgruppen, Kundenbedürfnisse und Marktentwicklungen,</li> <li>- etablierte Methoden, Verfahren, Techniken und Werkzeugen aus den Bereichen Business Intelligence, Data Mining, Maschinellem Lernen, sowie Simulation und Optimierung sicher anzuwenden; komplexere Themen und Aufgaben aus dem Studienfeld Data Science, deren Lösung nicht durch schematische Anwendung vorformulierter Muster erfolgen kann, zu analysieren und unter Zuhilfenahme von selbst recherchierter Fachliteratur zu bearbeiten,</li> <li>- Konzeptions- und Modellierungsaufgaben unter Berücksichtigung wissenschaftlicher, technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen bzw. Standards mit etablierten Methoden, Techniken und Werkzeugen durchzuführen, und</li> <li>- im Bericht und Vortrag einzeln oder gemeinsam erarbeitete Modelle zu präsentieren und diese gegenüber fachlicher Kritik zu vertreten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Projekt Data Science
Lehrformen des Moduls	Projekt
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Sebastian Bremm
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 3: Projekt Data Science**

Name der Unit	Projekt Data Science
Code	
Name des Moduls	Projekt Data Science
Inhalte der Unit	Themen aus dem Bereich Data Science
Lehrformen der Unit	Projekt
SWS der Unit	10 SWS
Workload (h) der Unit	300h
Anteil der Präsenzzeit (h)	75h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	225h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Sebastian Bremm, Prof. Dr. Josef Fink
Basis – Literatur	Themenabhängig, aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 4: Seminar Data Science**

Modultitel	Seminar Data Science
Modulnummer	4
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Referat (mindestens 20, höchstens 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 8 Wochen)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- wissenschaftliche Arbeiten zusammenzufassen und zu interpretieren, das Gelesene einzuordnen und in Bezug zu verwandten Arbeiten zu setzen, relevante Literatur zu recherchieren, zu prüfen und miteinander zu vergleichen; basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen Thesen aufzustellen und zu evaluieren,</li> <li>- diese Thesen angemessen zu präsentieren, zu erläutern sowie vor einem Fachpublikum zu verteidigen, und</li> <li>- andere Vorträge zu verstehen, mit dem eigenen Wissen in Kontext zu setzen und sich dadurch produktiv an Diskussionen in der Gruppe zu beteiligen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Seminar Data Science
Lehrformen des Moduls	Seminar
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Sebastian Bremm
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 4: Data Science – Seminar**

Name der Unit	Data Science – Seminar
Code	
Name des Moduls	Seminar Data Science
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse aktueller Literatur im Bereich der Data Science</li> <li>- Recherche zu aktuellen Themen und Aufarbeitung relevanter Veröffentlichungen.</li> <li>- Diskussion von Vor- und Nachteilen sowie Chancen und Risiken der beschriebenen Ansätze. Die bezieht sich sowohl auf technische als auch auf gesellschaftliche Aspekte wie beispielsweise Ethik, Datenschutz und Nachhaltigkeit.</li> <li>- Ausarbeitung der gewonnenen Erkenntnisse nach wissenschaftlichen Standards</li> <li>- Präsentation und Verteidigung der eigenen Arbeit gegenüber einem Fachpublikum</li> </ul> <p>Gemeinsame Arbeit mit Kommilitonen an einem Thema</p>
Lehrformen der Unit	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Workload (h) der Unit	150h
Anteil der Präsenzzeit (h)	60h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10 h
Anteil Selbststudium (h)	80h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Bremm, Prof. Dr. Fink
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saunders, Mark et al.: Research methods for business students, Harlow, England at al.: Pearson</li> <li>- Wilcocks, Leslie et al. (eds): Enacting Research Methods in Information Systems (vol. I—III), Cham: Springer</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 5: Predictive Analytics**

Modultitel	Predictive Analytics
Modulnummer	5
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predictive Analytics als Prozess zur Identifikation und Modellierung von Mustern in Daten um zukünftiges Verhalten von Marktteilnehmern vorherzusagen, einzuordnen,</li> <li>- Predictive Analytics-Anwendungen aus dem E-Business und dem analytischen Kundenbeziehungsmanagement auszuwählen und dafür benötigte Modelle selbständig zu trainieren, sowie im Hinblick auf die betriebswirtschaftlichen Anforderungen zu evaluieren und zu optimieren,</li> <li>- selbständig Modelle in einer prozeduralen und/oder deklarativen Entwicklungsumgebung (z. B. Python, KNIME) zu konzipieren, implementieren, evaluieren und zu präsentieren,</li> <li>- die Implikationen analytische Fragestellungen und der damit verbundenen technischen Lösungen in den entsprechenden ethischen und gesellschaftlichen Kontext einzuordnen, und</li> <li>- in Übungen, Ausarbeitungen und Vorträgen einzeln oder gemeinsam erarbeitete Modelle zu präsentieren und diese gegenüber fachlicher Kritik zu vertreten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Predictive Analytics – Vorlesung Predictive Analytics – Übung
Lehrformen des Moduls	Seminaristische Vorlesung mit Fallbeispielen und Übungen sowie praktischen Übungen, Projekt
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Josef Fink
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 5: Predictive Analytics – Vorlesung**

Name der Unit	Predictive Analytics – Vorlesung
Code	
Name des Moduls	Predictive Analytics
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele und Aufgaben prädiktiver Analysesysteme</li> <li>- Advanced Sampling</li> <li>- Verbesserung Generalisierungsfähigkeit (Regularisierung)</li> <li>- Automatisierung Modellerstellung (AutoML)</li> <li>- Modellerklärbarkeit (SHAP)</li> <li>- Ensemble Learning</li> <li>- Text Mining</li> <li>- Planung, Durchführung und Evaluierung ausgewählter Anwendungen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Empfehlungen u.a. in Online-Shops</li> <li>o Bearbeitung und Routing von Kundenanfragen</li> <li>o Semantische Texterkennung (E-Mails)</li> <li>o Social Media Analytics</li> <li>o Betrugserkennung</li> <li>o Vorbeugende Wartung</li> </ul> </li> <li>- Aktuelle Trends</li> </ul>
Lehrformen der Unit	Vorlesung mit Fallbeispielen
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10h
Anteil Selbststudium (h)	35h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Josef Fink, Prof. Dr. Sebastian Bremm
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbott D.: Applied Predictive Analytics, Wiley</li> <li>- Berthold M. R. et al.: Guide to Intelligent Data Analysis. How to Intelligently Make Sense of Real Data, Springer</li> <li>- Fink V.: Quick Guide KI-Projekte – einfach machen: Künstliche Intelligenz in Service, Marketing und Sales erfolgreich einführen, Springer</li> <li>- Gentsch P.: Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service: Mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business – Konzepte und Best Practices, Springer</li> <li>- Linoff G. und Berry M.: Data Mining Techniques. For Marketing, Sales and Customer Relationship Management, Wiley</li> <li>- Siegel E.: Predictive Analytics, Wiley</li> <li>- Weiss S. M. M. et al.: Fundamentals of Predictive Text Mining, Springer</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 5: Predictive Analytics – Übung**

Name der Unit	Predictive Analytics – Übung
Code	
Name des Moduls	Predictive Analytics
Inhalte der Unit	Konzeption, Implementierung, Evaluierung und Präsentation von prädiktiven Analyseanwendungen auf authentischen Daten in einer prozeduralen und/oder deklarativen Entwicklungsumgebung (z. B. Python, KNIME).
Lehrformen der Unit	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10h
Anteil Selbststudium (h)	35h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Josef Fink, Prof. Dr. Sebastian Bremm
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbott D.: Applied Predictive Analytics, Wiley</li> <li>- Berthold M. R. et al.: Guide to Intelligent Data Analysis. How to Intelligently Make Sense of Real Data, Springer</li> <li>- Fink V.: Quick Guide KI-Projekte – einfach machen: Künstliche Intelligenz in Service, Marketing und Sales erfolgreich einführen, Springer</li> <li>- Gentsch P.: Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service: Mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business – Konzepte und Best Practices, Springer</li> <li>- Linoff G. und Berry M.: Data Mining Techniques. For Marketing, Sales and Customer Relationship Management, Wiley</li> <li>- Siegel E.: Predictive Analytics, Wiley</li> <li>- Weiss S. M. M. et al.: Fundamentals of Predictive Text Mining, Springer</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weitere Literaturhinweise entsprechend der verwendeten Datenbasis und der Entwicklungsumgebung werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 6: Corporate Entrepreneurship**

Modultitel	Corporate Entrepreneurship
Modulnummer	6
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Portfolioprüfung bestehend aus: 1. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 3 Wochen) mit Präsentation (mindestens 10, höchstens 20 Minuten), Gewichtung 25% 2. schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen), Gewichtung 40% 3. Klausur (60 Minuten), Gewichtung 35% Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Punktzahl erreicht wurden.
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Bedeutung von Corporate Entrepreneurship für die Schaffung und Aufrechterhaltung von Wettbewerbsvorteilen zu beurteilen,</li> <li>- Wege aufzuzeigen, wie in der Praxis Corporate Entrepreneurship-Ansätze etabliert werden und dabei die Besonderheiten des Managements von Innovationsprozessen im Vergleich zu Routineprozessen zu erläutern,</li> <li>- einzuordnen, dass Corporate Governance bedeutet, über Kernkompetenzen zu verfügen, um sowohl materielle (Qualität, Risiko, Geld, Technologie) als auch immaterielle Vermögenswerte (Strategie, Innovation, Menschen) zu verwalten, und dass dies die Fähigkeit erfordert, Innovationen zu fördern und zu managen und in neue Prozesse im Unternehmen, neue messbare Dienstleistungen oder neue Produkte für Kunden/Märkte umzusetzen, die Grundlagen und Dimensionen des Unternehmertums und seiner Ausprägungen (Intrapreneurship, Corporate Entrepreneurship, Stakeholder-Beziehungen und Familienunternehmen) zu beurteilen,</li> <li>- die Bedeutung, Formen und Prozesse der Innovation im Unternehmen einzuordnen,</li> <li>- kreative Wege zu entwickeln, um Hindernisse für Unternehmertum in etablierten Unternehmen zu überwinden,</li> <li>- eine unternehmerische Denkweise in verschiedenen Kontexten der zukünftigen betrieblichen Entwicklung anzuwenden,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Chancen und Herausforderungen, die mit der Bewertung einer Geschäftsidee verbunden sind, zu analysieren,</li> <li>- die Bedeutung der Informationstechnologie bzw. des vorhandenen Informationssystems für ein effektives Innovationsmanagement einzuschätzen,</li> <li>- die Kernbereiche und jeweiligen Leistungen der IT-Governance in ihrer Bedeutung für das Corporate Entrepreneurship benennen, zu erörtern und zu vergleichen,</li> <li>- die bestehenden Rahmenbedingungen und regulatorischen Anforderungen anzuwenden, und</li> <li>- in Übungen und Vorträgen einzeln oder gemeinsam erarbeitete Lösungswege zu präsentieren und diese gegenüber fachlicher Kritik zu vertreten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Corporate Entrepreneurship – Vorlesung Corporate Entrepreneurship – Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Michael Hefter
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 6: Corporate Entrepreneurship – Vorlesung**

Name der Unit	Corporate Entrepreneurship – Vorlesung
Code	
Name des Moduls	Corporate Entrepreneurship
Inhalte der Unit	<p>Im Zentrum der Lehrveranstaltung stehen folgende Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corporate Entrepreneurship</li> <li>- Innovationsmanagement</li> </ul> <p>Im Einzelnen sind dies folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corporate Governance</li> <li>- Corporate Entrepreneurship und Intrapreneurship</li> <li>- Innovationsarten</li> <li>- Innovationsmanagement und Innovationsmanagementsysteme (ISO 56000)</li> <li>- Sourcing Strategien and Sourcing Management</li> <li>- IT-Governance</li> <li>- IT-Alignment und Co-Creation of value</li> <li>- Transformationsmanagement</li> </ul>
Lehrformen der Unit	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	45h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Michael Hefter
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Burns, P. "Corporate entrepreneurship and innovation", 4th ed.: London: Red Globe Pres</li> <li>- Engelen, A., Engelen, M., &amp; Bachmann, J. T. „Corporate Entrepreneurship: Unternehmerisches Management in etablierten Unternehmen“ Springer-Verlag</li> <li>- Wirtz, B. „Business Model Management“ 2nd Edition, Springer, 2022</li> <li>- Bashiri, I., Engels, C., Heinzlmann, M. „Informatik im Focus: Strategic Alignment: Zur Ausrichtung von Business, IT und Business Intelligence“ Springer, Berlin</li> <li>- Niemann, K. „Von der Unternehmensarchitektur zur IT-Governance: Bausteine für ein wirksames IT-Management“, Vieweg, Wiesbaden</li> <li>- Rüter, A., Schröder, J.; Göldner, A. und Niebuhr, J. (Hrsg.) „IT-Governance in der Praxis: Erfolgreiche Positionierung der IT im Unternehmen, Anleitung zur erfolgreichen Umsetzung regulatorischer und wettbewerbsbedingter Anforderungen“ Springer, Berlin</li> <li>- Zacharias, N., An Integrative Approach to Innovation Management: Patterns of Companies' Innovation Orientation and Customer Responses to Product</li> </ul>

	<p>Program Innovativeness, Berlin u.a.: Springer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidd, J, Bessant, J, Managing Innovation, Wiley, 5<sup>th</sup> Edition</li> <li>- Prammer, K., Transformationsmanagement. Theorie und Werkzeugset für betriebliche Veränderungsprozesse, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag;</li> <li>- Schrage, M., The innovator's hypothesis, MIT Press paperback edition</li> <li>- Settle, M., Truth from the Trenches, Bibliomotion Inc.</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 6: Corporate Entrepreneurship – Übung**

Name der Unit	Corporate Entrepreneurship – Übung
Code	
Name des Moduls	Corporate Entrepreneurship
Inhalte der Unit	<p>Im Zentrum der Lehrveranstaltung stehen folgende Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corporate Entrepreneurship</li> <li>- Innovationsmanagement</li> </ul> <p>Im Einzelnen sind dies folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corporate Governance</li> <li>- Corporate Entrepreneurship und Intrapreneurship</li> <li>- Innovationsarten</li> <li>- Innovationsmanagement und Innovationsmanagementsysteme (ISO 56000)</li> <li>- Sourcing Strategien and Sourcing Management</li> <li>- IT-Governance</li> <li>- IT-Alignment und Co-Creation of value</li> <li>- Transformationsmanagement</li> </ul> <p>Die Studierenden arbeiten in verschiedenen Rollen in kleinen Projekten und entwickeln und bewerten dabei Innovationsideen sowie geeignete Maßnahmen zu deren Umsetzung.</p>
Lehrformen der Unit	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	45h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Michael Hefter
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Burns, P. Corporate entrepreneurship and innovation, 4th ed.: London: Red Globe Pres</li> <li>- Engelen, A., Engelen, M., &amp; Bachmann, J. T. Corporate Entrepreneurship: Unternehmerisches Management in etablierten Unternehmen. Springer-Verlag</li> <li>- Wirtz, B. „Business Model Management“ 2nd Edition, Springer, 2022</li> <li>- Bashiri, I., Engels, C., Heinzlmann, M. „Informatik im Focus: Strategic Alignment: Zur Ausrichtung von Business, IT und Business Intelligence“ Springer, Berlin</li> <li>- Niemann, K. „Von der Unternehmensarchitektur zur IT-Governance: Bausteine für ein wirksames IT-Management“, Vieweg, Wiesbaden</li> <li>- Rüter, A., Schröder, J.; Göldner, A. und Niebuhr, J. (Hrsg.) „IT-Governance in</li> </ul>

	<p>der Praxis: Erfolgreiche Positionierung der IT im Unternehmen, Anleitung zur erfolgreichen Umsetzung regulatorischer und wettbewerbsbedingter Anforderungen“ Springer, Berlin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zacharias, N., An Integrative Approach to Innovation Management: Patterns of Companies' Innovation Orientation and Customer Responses to Product Program Innovativeness, Berlin u.a.: Springer.</li> <li>- Tidd, J, Bessant, J, Managing Innovation, Wiley, 5<sup>th</sup> Edition</li> <li>- Prammer, K., Transformationsmanagement. Theorie und Werkzeugset für betriebliche Veränderungsprozesse, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag;</li> <li>- Schrage, M., The innovator's hypothesis, MIT Press paperback edition</li> <li>- Settle, M., Truth from the Trenches, Bibliomotion Inc.</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 7: Seminar Digitale Transformation**

Modultitel	Seminar Digitale Transformation
Modulnummer	7
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Referat (mindestens 20, höchstens 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 8 Wochen)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- wissenschaftliche Arbeiten zusammenzufassen und zu interpretieren,</li> <li>- das Gelesene einzuordnen und in Bezug zu verwandten Arbeiten zu setzen, hierzu relevante Literatur zu recherchieren, zu prüfen und miteinander zu vergleichen,</li> <li>- basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen Thesen aufzustellen und zu evaluieren,</li> <li>- die Thesen angemessen zu präsentieren und zu erläutern, sowie vor einem Fachpublikum zu verteidigen,</li> <li>- andere Vorträge zu verstehen, mit dem eigenen Wissen in Kontext zu setzen und sich dadurch produktiv an Diskussionen in der Gruppe zu beteiligen,</li> <li>- Grundprobleme einer digitalen Transformation zu erkennen und angemessene Lösungsoptionen abzuleiten,</li> <li>- unternehmerische und gesellschaftliche Randbedingungen einzuordnen, um diese bei der Anwendung von Technologie kritisch zu bewerten, und</li> <li>- technologische, ökonomische, soziale und ethische Aspekte bei der Evaluierung des Technologieeinsatzes zu berücksichtigen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Seminar Digitale Transformation
Lehrformen des Moduls	Seminar
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Jürgen Jung
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 7: Digitale Transformation – Seminar**

Name der Unit	Digitale Transformation – Seminar
Code	
Name des Moduls	Seminar Digitale Transformation
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse aktueller Literatur im Bereich der Digitalen Transformation</li> <li>- Recherche zu aktuellen Themen und Aufarbeitung relevanter Veröffentlichungen.</li> <li>- Diskussion von Vor- und Nachteilen sowie Chancen und Risiken der beschriebenen Ansätze</li> <li>- Ausarbeitung der gewonnenen Erkenntnisse nach wissenschaftlichen Standards</li> <li>- Präsentation und Verteidigung der eigenen Arbeit gegenüber einem Fachpublikum</li> </ul> <p>Gemeinsame Arbeit mit Kommilitonen an einem Thema</p>
Lehrformen der Unit	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Workload (h) der Unit	150h
Anteil der Präsenzzeit (h)	60h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10h
Anteil Selbststudium (h)	80h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Gabriela Alves Werb Ph.D., Prof. Dr. Michael Hefter, Prof. Dr. Jürgen Jung
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saunders, Mark et al.: Research methods for business students, Harlow, England at al.: Pearson</li> <li>- Wilcocks, Leslie et al. (eds): Enacting Research Methods in Information Systems (vol. I—III), Cham: Springer</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 8: Projekt Digitale Transformation**

Modultitel	Projekt Digitale Transformation
Modulnummer	8
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	10 CP / 300 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Software-Engineering, Projektmanagement
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Projektarbeit Softwareentwicklung (Bearbeitungszeit 14 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 8, höchstens 10 Minuten pro Person)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- strategiekonforme Informationssysteme nach wissenschaftlichen Methoden und Verfahren zu planen und umzusetzen, sowie deren Beitrag zum unternehmerischen Erfolg abzuschätzen,</li> <li>- die Herausforderungen einer Digitalen Transformation auf verschiedenen Ebenen zu bewältigen, vom Entwurf und der Implementierung agiler IT-Strukturen für die enge Verzahnung mobiler und stationärer Geschäftsprozesse, über die Sicherung der Qualität von Geschäftsprozessen und IT-Dienstleistungen, bis hin zu einer ganzheitlichen Analyse und strategiekonformen Konzeption von Prozessketten in Wertschöpfungsnetzwerken,</li> <li>- komplexere Themen und Aufgaben aus dem Studienfeld Digitale Transformation, deren Lösung nicht durch schematische Anwendung vorformulierter Muster erfolgen kann, zu analysieren und unter Zuhilfenahme von selbst recherchierter Fachliteratur zu bearbeiten,</li> <li>- Konzeptions- und Entwicklungsaufgaben unter Berücksichtigung wissenschaftlicher, technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen bzw. Standards mit etablierten Methoden, Techniken und Werkzeugen durchzuführen, und</li> <li>- im Studium erworbenes Wissen und die darauf aufbauenden Fähigkeiten und Kompetenzen anzuwenden, zu erweitern bzw. zu aktualisieren, in Bericht und Vortrag einzeln oder gemeinsam erarbeitete Informationssysteme zu präsentieren und diese gegenüber fachlicher Kritik zu vertreten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Projekt Digitale Transformation
Lehrformen des Moduls	Projekt
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Jürgen Jung

Hinweise	Keine
----------	-------

**Unitbeschreibung zum Modul 8: Projekt Digitale Transformation**

Name der Unit	Projekt Digitale Transformation
Code	
Name des Moduls	Projekt Digitale Transformation
Inhalte der Unit	Aktuelle Themen aus dem Bereich der Digitalen Transformation in Zusammenarbeit mit Unternehmen
Lehrformen der Unit	Projektarbeit
SWS der Unit	10 SWS
Workload (h) der Unit	300h
Anteil der Präsenzzeit (h)	150h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	150h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Jürgen Jung
Basis – Literatur	Themenabhängig, aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 9: Data Mining**

Modultitel	Data Mining
Modulnummer	9
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Mining als Prozess zur Gewinnung neuer, valider, verständlicher und handlungsrelevanter Informationen aus großen Datenbeständen,</li> <li>- basierend auf betriebswirtschaftlichen Fragestellungen die korrekten Ansätze für eine Datenanalyse zu wählen,</li> <li>- eine Aufgabe einzugrenzen und zu budgetieren,</li> <li>- Modelle mit Methoden und Verfahren des überwachten und unüberwachten Lernens zu erstellen, zu evaluieren und die Erkenntnisse zu kommunizieren,</li> <li>- selbständig Modelle in einer prozeduralen und/oder deklarativen Entwicklungsumgebung (z. B. Python, KNIME) zu konzipieren, implementieren, evaluieren und zu präsentieren, und</li> <li>- in Übungen, Ausarbeitungen und Vorträgen – einzeln oder gemeinsam – erarbeitete Modelle zu präsentieren und diese gegenüber fachlicher Kritik zu vertreten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Data Mining – Vorlesung Data Mining – Übung
Lehrformen des Moduls	Seminaristische Vorlesung mit Fallbeispielen und Übungen sowie praktischen Übungen, Projekt
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Josef Fink
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 9: Data Mining – Vorlesung**

Name der Unit	Data Mining – Vorlesung
Code	
Name des Moduls	Data Mining
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele und Aufgaben ad-hoc- und modellgestützter Analysesysteme</li> <li>- Kompetenzrahmen und Vorgehensmodelle (z. B. CRISP-DM)</li> <li>- Cleansing, Transformation und Selektion bzw. Reduktion von Daten</li> <li>- Werkzeuge aus der beschreibenden und beurteilenden Statistik</li> <li>- Validierung und Evaluation von Modellen</li> <li>- Regression, Klassifikation, Assoziations- und Sequenzanalysen</li> <li>- Segmentierung (Clustering)</li> <li>- Marktsituation und Entwicklungstendenzen</li> </ul>
Lehrformen der Unit	Vorlesung mit Fallbeispielen
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10h
Anteil Selbststudium (h)	35h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Josef Fink, Prof. Dr. Sebastian Bremm
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berthold, M. R. et al. „Guide to Intelligent Data Analysis. How to Intelligently Make Sense of Real Data“, London, Springer</li> <li>- Han, J., Kamber, M. und Pei, J. „Data Mining: Concepts and Techniques“, Amsterdam, Morgan Kaufmann</li> <li>- Linoff, G. und Berry, M. „Data Mining Techniques. For Marketing, Sales and Customer Relationship Management“, Indianapolis, Wiley</li> <li>- Neckel, P. und Knobloch, B. „Customer Relationship Analytics. Praktische Anwendung des Data Mining im CRM“, Heidelberg, dPunkt</li> <li>- Witten, I. H., Frank, E. und Hall, M.A. „Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques“, Amsterdam, Morgan Kaufmann</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 9: Data Mining – Übung**

Name der Unit	Data Mining – Übung
Code	
Name des Moduls	Data Mining
Inhalte der Unit	Konzeption, Implementierung, Evaluierung und Präsentation von Modellen in einer prozeduralen und/oder deklarativen Entwicklungsumgebung (z. B. Python, KNIME).
Lehrformen der Unit	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10h
Anteil Selbststudium (h)	35h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Josef Fink, Prof. Dr. Sebastian Bremm
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berthold, M. R. et al. „Guide to Intelligent Data Analysis. How to Intelligently Make Sense of Real Data“, London, Springer</li> <li>- Han, J., Kamber, M. und Pei, J. “Data Mining: Concepts and Techniques“, Amsterdam, Morgan Kaufmann</li> <li>- Linoff, G. und Berry, M. „Data Mining Techniques. For Marketing, Sales and Customer Relationship Management“, Indianapolis, Wiley</li> <li>- Neckel, P. und Knobloch, B. „Customer Relationship Analytics. Praktische Anwendung des Data Mining im CRM“, Heidelberg, dPunkt</li> <li>- Witten, I. H., Frank, E. und Hall, M.A. „Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques“, Amsterdam, Morgan Kaufmann</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weitere Literaturhinweise entsprechend der verwendeten Datenbasis und Entwicklungsumgebung werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 10: Data Engineering**

Modultitel	Data Engineering
Modulnummer	10
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2. oder 3. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 1. oder 2. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	5 CP / 150 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Projektarbeit (Bearbeitungszeit 10 Wochen) mit Präsentation in der Gruppe (mindestens 10, höchstens 15 Minuten pro Person, höchstens 45 Minuten Gesamtpräsentation)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- die strategische Relevanz von Daten als viertem Produktionsfaktor für Unternehmen einzuschätzen,</li> <li>- eine Aufgabe einzugrenzen und zu budgetieren, die Datenerhebung zu planen und die Erkenntnisse zu kommunizieren,</li> <li>- neben dem klassischen Ordnungsrahmen der Business Intelligence (BI) mit Core Data Warehouses und Data Marts als zentralen Elementen ausgewählte Big Data-Technologien wie Analytics Appliances, In-Memory-Anwendungen, NoSQL-Datenbanken und Hadoop anzuwenden; selbständig Modelle in einer prozeduralen und/oder deklarativen Entwicklungsumgebung (z. B. Python, KNIME) zu konzipieren, Daten aufzubereiten, zu implementieren, evaluieren und zu präsentieren, und</li> <li>- in Übungen, Ausarbeitungen und Vorträgen – einzeln oder gemeinsam – erarbeitete Modelle zu präsentieren und diese gegenüber fachlicher Kritik zu vertreten.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	Data Engineering – Vorlesung Data Engineering – Übung
Lehrformen des Moduls	Seminaristische Vorlesung mit Fallbeispielen und Übungen sowie praktischen Übungen im Labor, Projekt
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Josef Fink
Hinweise	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 10: Data Engineering – Vorlesung**

Name der Unit	Data Engineering – Vorlesung
Code	
Name des Moduls	Data Engineering
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirtschaftliche Grundlagen</li> <li>- Kompetenzrahmen und Vorgehensmodelle</li> <li>- Datenhaltung, -fusionierung, -bereitstellung und -aufbereitung</li> <li>- Datenexploration und -visualisierung</li> <li>- Informationsgenerierung und -verteilung</li> <li>- Big Data-Technologiesegmente</li> <li>- Lambda-Referenzarchitektur für Big Data-Anwendungen</li> <li>- Marktsituation und Entwicklungstendenzen</li> </ul>
Lehrformen der Unit	Vorlesung mit Fallbeispielen
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10h
Anteil Selbststudium (h)	35h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Josef Fink, Prof. Dr. Sebastian Bremm
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbott D.: Applied Predictive Analytics, Wiley</li> <li>- Berthold M. R. et al.: Guide to Intelligent Data Analysis. How to Intelligently Make Sense of Real Data, Springer</li> <li>- Edlich S. (Autor) et al.: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken, Hanser</li> <li>- Krishnan K.: Data Warehousing in the Age of Big Data, Elsevier</li> <li>- Soumendra Mohanty S. (Autor) et al.: Big Data Imperatives: Enterprise Big Data Warehouse, BI Implementations and Analytics, Apress</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weiterführende Literatur wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Unitbeschreibung zum Modul 10: Data Engineering – Übung**

Name der Unit	Data Engineering – Übung
Code	
Name des Moduls	Data Engineering
Inhalte der Unit	Konzeption, Implementierung, Evaluierung und Präsentation von Modellen auf authentischen Daten in einer prozeduralen und/oder deklarativen Entwicklungsumgebung (z. B. Python, KNIME).
Lehrformen der Unit	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Workload (h) der Unit	75h
Anteil der Präsenzzeit (h)	30h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	10h
Anteil Selbststudium (h)	35h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	Prof. Dr. Josef Fink, Prof. Dr. Sebastian Bremm
Basis – Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbott D.: Applied Predictive Analytics, Wiley</li> <li>- Berthold M. R. et al.: Guide to Intelligent Data Analysis. How to Intelligently Make Sense of Real Data, Springer</li> <li>- Edlich S. (Autor) et al.: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken, Hanser</li> <li>- Krishnan K.: Data Warehousing in the Age of Big Data, Elsevier</li> <li>- Soumendra Mohanty S. (Autor) et al.: Big Data Imperatives: Enterprise Big Data Warehouse, BI Implementations and Analytics, Apress</li> </ul> <p>Jeweils in der aktuellsten Auflage. Weitere Literaturhinweise entsprechend der verwendeten Datenbasis und Entwicklungsumgebung werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine

**Modul 11: Master-Arbeit mit Kolloquium**

Modultitel	Master-Arbeit mit Kolloquium
Modulnummer	11
Modulcode	
Studiengang	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	4. Semester für Studierende der viersemestrigen Studienvariante 3. Semester für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante
Art des Moduls	Pflichtmodul
ECTS-Punkte (CP) / Workload (h)	30 CP / 900 Stunden
Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul und an der Modulprüfung	Für Studierende der dreisemestrigen Studienvariante: mindestens 50 ECTS-Punkte (Credit Points), darunter mindestens die Module 3: Projekt Data Science und 8: Projekt Digitale Transformation.  Für Studierende der viersemestrigen Studienvariante: mindestens 80 ECTS-Punkte, darunter mindestens das Modul 3 Projekt Data Science, das Modul 8 Projekt Digitale Transformation und das Modul C Forschungsprojekt.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: a. Vorleistung b. Modulprüfung	a. Keine b. Master-Arbeit (Bearbeitungszeit 22 Wochen) mit Kolloquium (mindestens 30, höchstens 60 Minuten)
Lernergebnisse und Kompetenzen	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- komplexere Probleme und Aufgaben aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik in Wirtschaft und Wissenschaft wissenschaftlich zu bearbeiten. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass sie einen ganzheitlichen und grundlagenbasierten Analyse- und Konzeptionsansatz erfordern und für deren Bearbeitung noch keine standardisierten Vorgehensmodelle und / oder widerstrebende bzw. alternative Lösungsansätze existieren,</li> <li>- die hierfür erforderlichen wissenschaftlichen, technischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Standards anwenden, und</li> <li>- im Kolloquium ihre erarbeiteten Lösungen zu präsentieren und gegenüber fachlicher Kritik zu vertreten. mögliche Implikationen ihres Handelns in Form zukünftiger Probleme, Technologien und Entwicklungen zu antizipieren und ihre eigene Rolle und die der handelnden Personen aus einer Gesamtsicht zu reflektieren.</li> </ul> <p>Diese überfachlichen Kompetenzen befähigen sie zur Übernahme von Verantwortung in Beruf und Gesellschaft.</p>
Inhalte des Moduls	Master-Arbeit mit Kolloquium
Lehrformen des Moduls	Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit, Kolloquium
Sprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester
Modulkoordination	Prof. Dr. Josef Fink

Hinweise	Keine
----------	-------

**Unitbeschreibung zum Modul 11: Master-Arbeit mit Kolloquium**

Name der Unit	Master-Arbeit mit Kolloquium
Code	
Name des Moduls	Master-Arbeit mit Kolloquium
Inhalte der Unit	Master-Arbeit mit Kolloquium
Lehrformen der Unit	Projekt
SWS der Unit	0,45 SWS
Workload (h) der Unit	900h
Anteil der Präsenzzeit (h)	13,5h
Anteil Prüfungszeit inkl. Vorbereitung (h)	im Selbststudium enthalten
Anteil Selbststudium (h)	886,5h
Anteil Praxiszeit (h)	0h
Sprache der Unit	Deutsch
Lehrende/-r	alle Dozenten des Studiengangs
Basis – Literatur	
Art und Form des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Bewertung des Leistungsnachweises der Unit	Keine
Hinweise zur Unit	Keine