

Modulkatalog der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik (PO 2021)

Wintersemester 2022/23

(15.07.2022)

1. Pflichtmodulgruppe: Grundlagen der Unternehmensführung

ECTS: 12; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Stefan Schönig

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
WI-MSc-GM-M01	Strategische Führung und IT	Pflicht	2V+2Ü	6	4
	6 ECTS aus einem ausgewählten Master-Angebot der BWL	Pflicht		6	

2. Pflichtmodulgruppe: Informationstechnologie

ECTS: 18; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
WI-MSc-IT-M01	Sicherheitsmanagement	Pflicht	2V+2Ü	6	7
WI-MSc-IT-M02	Informationssysteme - Entwicklungen und Trends	Pflicht	2V+2Ü	6	9
WI-MSc-IT-M03	Customer Relationship Management und Business Intelligence	Pflicht	2V+2Ü	6	12

3. Schwerpunktmodulgruppen

3.1. Schwerpunktmodulgruppe: Management der Informationssysteme

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortliche: Prof. Dr. Susanne Leist

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
WI-MSc-BIS-M01	Business Engineering	Pflicht	2V+2Ü	6	15
<i>drei aus dem folgenden Wahlpflichtmodulen müssen erbracht werden (je 6 LP):</i>					
WI-MSc-BIS-M02	Management der Informationssysteme 1 (Qualitätsmanagement)	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	17
WI-MSc-M01	Management der Informationssysteme 2 (Unternehmensarchitekturen)	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	19
WI-MSc-M02	Management der Informationssysteme 3 (Sicherheit datenintensiver Anwendungen)	Wahlpflicht	4V	6	21
WI-MSc-BIS-M03	Management der Informationssysteme 4 (Internet of Things und Industrie 4.0)	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	23

3.2. Schwerpunktmodulgruppe: IT Security

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Dogan Kesdogan

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
<i>4 aus den Wahlpflichtmodulen (je 6 LP) müssen erbracht werden:</i>					
WI-MSc-M02	IT Security 1 (Sicherheit datenintensiver Anwendungen)	Wahlpflicht	4V	6	26
WI-MSc-SEC-M01	IT Security 2 (Kryptographie)	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	28
WI-MSc-SEC-M02	IT Security 3 (Sicherheit mobiler Systeme)	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	30
WI-MSc-SEC-M03	IT Security 4 (Mehrseitige Sicherheit in verteilten Systemen)	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	32
WI-MSc-SEC-M04	IT Security 5 (Praxis der IT-Sicherheit)	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	34

3.3. Schwerpunktmodulgruppe: Internet Business and Data Science

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Bernd Heinrich

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
<i>4 aus den Wahlpflichtmodulen (je 6 LP)</i>					

WI-MSc-IB-M01	Internet Business and Data Science 1 (Big Data Analytics: Methoden und Anwendungen)	Pflicht	2V+2Ü	6	37
WI-MSc-IB-M02	Internet Business and Data Science 2 (Social Network Analysis)	Pflicht	2V+2Ü	6	39
WI-MSc-M01	Internet Business and Data Science 3 (Unternehmensarchitekturen)	Pflicht	2V+2Ü	6	41
WI-MSc-IB-M03	Internet Business and Data Science 4 (Digital Commerce and Finance)	Pflicht	2V+2Ü	6	43

4. Wahlmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortlicher: Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
WI-MSc-WM01	max. 6 ECTS Praktikum max. 8 ECTS SFA-Sprachkurse max. 8 ECTS ZSK-Rhetorikkurse	Wahl		max. 12	
WI-MSc-WM02	Module aus dem Bachelorangebot der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften aus der 2. Studienphase	Wahl		max. 12	
WI-MSc-WM03	Veranstaltungen aus dem Angebot der Wirtschaftswissenschaften auf Masterniveau	Wahl		max. 24	
WI-MSc-WM04	Leistungen aus Fächergruppen auch außerhalb der Wirtschaftswissenschaften, aus anderen Fakultäten oder von der Virtuellen Hochschule Bayern auf Masterniveau	Wahl		max. 12	
<i>Module, die nur in der Wahlmodulgruppe belegt werden können:</i>					
WI-MSc-WM01	IT-Recht	Wahl	2V	4	46
WI-MSc-WM12	Ethical Hacking and Cyber Range Training	Wahl	1Ü	2	48

5. Forschungsmodule für Studierende der Wirtschaftsinformatik

ECTS: 42; Modulgruppenverantwortlicher: Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
WI-MSc-F03	Masterarbeit - Wirtschaftsinformatik	Pflicht		30	51
WI-MSc-F01	Seminar - Wirtschaftsinformatik	Pflicht	1V+5Ü	6	53
WI-MSc-F02	Praxisseminar - Wirtschaftsinformatik	Pflicht	1V+5Ü	6	55

Beschreibung aller Module der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften – M.Sc. Wirtschaftsinformatik (PO 2021)

1. Pflichtmodulgruppe: Grundlagen der Unternehmensführung

Qualifikationsziele der Modulgruppe:

Nach Abschluss der Modulgruppe kennen die Studierenden die Kernelemente der strategischen Analyse und Prozess der Strategiefindung in Unternehmen. Sie sind außerdem vertraut mit den wichtigsten Methoden und Techniken für die Entwicklung von Wettbewerbsstrategien und der Analyse der Bedeutung der Digitalisierung als zentrales Gestaltungselement. In dieser Modulgruppe lernen Studierende ferner weiterführende Konzepte und Methoden der Unternehmensführung und der Betriebswirtschaft kennen.

ECTS: 12; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Stefan Schöning

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
WI-MSc-GM-M01	Strategische Führung und IT	Pflicht	2V+2Ü	6
	6 ECTS aus einem ausgewählten Master-Angebot der BWL	Pflicht		6

Modul WI-MSc-GM-M01

1. Name des Moduls:	Strategische Führung und IT
	Strategic Management of Information Systems
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Hans-Gert Penzel
3. Inhalte des Moduls:	<p>Kernelemente der strategischen Analyse: Begriff, Ergebnistypen, Prozess der Strategiefindung in Unternehmen. Vertiefung in den Branchen Handel und Finanzdienstleistungen.</p> <p>Die wichtigsten Methoden und Techniken für die Entwicklung von Wettbewerbsstrategien als zentrales Element der Strategiefindung. Dies umfasst u.a. das Porter-Modell, den ressourcenbasierten Ansatz, das Delta-Modell, Modelle für Wertschöpfungsnetze und für das Management von Innovationen. Vertiefung anhand von Cases.</p> <p>Analyse der Bedeutung der Digitalisierung als zentrales Gestaltungselement für Unternehmensstrategien, mit Schwerpunkt auf den Branchen Handel und Finanzdienstleistungen.</p> <p>Das IT-Managementsystem zur Sicherstellung des optimalen Einsatzes der IT im Sinne der Unternehmensstrategie. Vertiefung wichtiger IT-Management-Prozesse anhand konkreter Implementierungen.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden einen Strategieentwicklungsprozess in einem Unternehmen und dessen Teilschritte steuern. Sie beherrschen insbesondere die Instrumente für die Erarbeitung von Wettbewerbsstrategien und können diese zielgerichtet einsetzen. Sie sind ferner in der Lage, die Bedeutung der IT im Rahmen der Strategien herauszuarbeiten. Sie verstehen schließlich die Bedeutung des Systems von Management-Prozessen und können wichtige, in den Prozessen eingesetzte Instrumente anwenden. Die Übung vertieft die Inhalte der Vorlesung durch Bearbeitung von Cases in Kleingruppen und hilft bei der Einübung der Instrumente.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc WInfo (PO2021), PMG "Grundlagen der Unternehmensführung"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	1. Fachsemester

10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Strategische Führung und IT	2		
2	P	Übung	Strategische Führung und IT	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Strategische Führung und IT	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
14. Bemerkungen:						

2. Pflichtmodulgruppe: Informationstechnologie

Qualifikationsziele der Modulgruppe:

In dieser Modulgruppe werden den Studierenden erstens grundlegende Konzepte und Methoden zur Datensicherheit vermittelt, die in praxisbezogenen Szenarien des Sicherheitsmanagements Anwendung finden. Außerdem sind die Studierenden in der Lage, weiterführende Datenbankkonzepte einzuordnen, die zugrundeliegenden Theorien zu verstehen und grundlegende Konzepte und Methoden aktueller Big Data Technologien einzusetzen. Nach Abschluss der Modulgruppe kennen die Studierenden zweitens die wesentlichen Bereiche des Customer-Relationship-Managements (CRM). Darüber hinaus sind sie in der Lage, Einsatzmöglichkeiten und Potenziale von Social Media und eCommerce für Unternehmen aufzuzeigen und kritisch zu diskutieren. Die Studierenden lernen zudem fortgeschrittene Methoden des Business Intelligence sowie verschiedene Data Analytics-Verfahren und können darauf basierend reale Kundendaten analysieren, die Ergebnisse interpretieren und Handlungsempfehlungen ableiten.

Es müssen alle Module belegt werden.

ECTS: 18; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
WI-MSc-IT-M01	Sicherheitsmanagement	Pflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-IT-M02	Informationssysteme - Entwicklungen und Trends	Pflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-IT-M03	Customer Relationship Management und Business Intelligence	Pflicht	2V+2Ü	6

Modul WI-MSc-IT-M01

1. Name des Moduls:	Sicherheitsmanagement
	IT Security Management
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Dogan Kesdogan
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung von Sicherheitsmodellen - Aufbau von Sicherheitsinfrastruktur - Risikoanalyse und -Management - Handhabung von IT-Sicherheitsstandards <p>Der Kurs Sicherheitsmanagement vermittelt praktische Inhalte, die im Rahmen der Übungen vertieft werden. Folglich ist der Kurs praktischer orientiert als andere Kurse des Studienschwerpunkts. Die regelmäßigen, praxisbezogenen Übungsaufgaben werden von den Studierenden in Gruppenarbeit absolviert und sind für das Verständnis der Kursinhalte unabdingbar. Daher ist die für den Kurs aufgeführte Projektarbeit zwingend erforderlich.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss dieses Moduls sind Studierende in der Lage, die erlernten Standards zum IT-Sicherheitsmanagement, die grundlegenden Konzepte und Methoden zur Datensicherheit sowie das Wissen über die Sensibilisierung für den praxisbezogenen Datenschutz selbstständig im Rahmen von realistischen Fällen umzusetzen.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), PMG "Informationstechnologie"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	1. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	<p>Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. <p>Leistungspunkte: 6</p>

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

12. Modulbestandteile:

Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Sicherheitsmanagement	2		
2	P	Übung	Sicherheitsmanagement	2		

Bemerkung:

Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.

13. Modulprüfung:

Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Sicherheitsmanagement	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	50
2	Sicherheitsmanagement	Projektarbeit		Während der Vorlesungszeit	50

14. Bemerkungen:

Projektarbeit - Die Studierenden werden in Gruppen zu je 5 Personen eingeteilt. Die Projektarbeit ist unterteilt in insgesamt 6 Teilleistungen, die sich gleichmäßig auf die Vorlesungswochen verteilen. Jede Teilleistung wird in Form eines Textdokuments oder Posters beantwortet, dessen Umfang 2-10 Seiten pro Gruppe und Teilleistung stark ist. Zusätzlich stellt eine Gruppe jeweils einmal eine Teilleistung im Rahmen eines 15-minütigen Vortrags vor.

Modul WI-MSc-IT-M02

1. Name des Moduls:	Informationssysteme - Entwicklungen und Trends
	Information systems - developments and trends
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
3. Inhalte des Moduls:	<p>Die Vorlesung widmet sich der Darstellung aktueller Entwicklungen und Trends im Bereich der Informationssysteme, Datenbanken (DB) und der Datenorganisation. Ausgehend von Einschränkungen im relationalen Datenbankmodell werden Erweiterungen in verschiedene Richtungen vorgestellt. Beispiele aus dem Inhalt der Vorlesung sind objektrationale und objektorientierte Datenbanksysteme, aktive und reaktive Systeme, Datenbankföderationen, Multidatenbanken und XML Datenbanken. Ferner werden aktuelle Trends wie NoSQL DB in ihren verschiedenen Ausprägungen (Key-Value Stores, Spaltenorientierte DB, Dokumentenorientierte DB sowie Graphorientierte DB) behandelt. Daneben werden grundlegende Big Data Techniken und Technologien wie MapReduce und Hadoop thematisiert. Die Vorlesung baut auf die Bachelorveranstaltung Datenbanken im Unternehmen auf. Die in der Vorlesung vermittelten Inhalte werden im Rahmen der Übung durch praktische Anwendung vertieft. Hierbei werden insbesondere aktive und objektorientierte DB sowie NoSQL DB detaillierter betrachtet.</p> <p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einleitung - Aktive Datenbanken - Objektorientierte Datenbanken - XML Speichertechniken und Anfragesprachen - Verteilte Datenbanken - NoSQL Datenbanken - BigData Technologien - Semantic Web

4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:		Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, Erweiterungen des relationalen Datenbankmodells sowie alternative Datenhaltungskonzepte einzuordnen und die unterliegenden Theorien zu verstehen. Hierbei lernten die Studierenden die Charakteristika von relationalen, aktiven und objektorientierten Datenbanken sowie von XML und NoSQL Datenbanken zu unterscheiden. Ferner haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse aktueller Big Data Technologien, wie bspw. die Funktionsweise des MapReduce Algorithmus sowie die Architektur seiner Implementierung in Form von Hadoop, erworben. Des Weiteren sind die Studierenden nach Abschluss des Moduls in der Lage sowohl aktive wie auch objektorientierte Datenbanktechniken in ORACLE Datenbankumgebungen praktisch anzuwenden. Darüber hinaus wurden Kenntnisse in der praktischen Verwendung Dokumentenorientierter Datenbanken, wie z.B. CouchDB, erworben.				
5. Teilnahmevoraussetzungen:						
a) empfohlene Kenntnisse:		WI-BSc-WI-M03 Datenbanken im Unternehmen				
b) verpflichtende Nachweise:		keine				
6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc WInfo (PO2021), PMG "Informationstechnologie"				
7. Angebotsturnus des Moduls:		im Turnus Sommersemester				
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		2. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Informationssysteme - Entwicklungen und Trends	2		
2	P	Übung	Informationssysteme - Entwicklungen und Trends	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						

13. Modulprüfung:					
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Informationssysteme - Entwicklungen und Trends	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100
14. Bemerkungen:					

Modul WI-MSc-IT-M03

1. Name des Moduls:	Customer Relationship Management und Business Intelligence
	Customer Relationship Management and Business Intelligence
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Bernd Heinrich
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Customer Relationship Management (CRM): Einführung in das CRM sowie Berechnung des Kundenwerts als zentrale Steuerungsgröße im CRM - Grundlagen des Einsatzes von Social Media und eCommerce in Unternehmen - Einführung zu ausgewählten Data Analytics-Verfahren im CRM - Konzepte, Methoden und Programmierung von Data Analytics-Tasks in den Bereichen: Kundenakquisition, Abwanderungsanalyse, Kundensegmentierung und Clickstream-Analyse
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Durch die Vorlesung haben die Studierenden ein fundiertes Verständnis von Customer Relationship Management und Business Intelligence in Unternehmen, insbesondere hinsichtlich wesentlicher Konzepte und Methoden, welche sie anschließend erläutern und diskutieren können, erhalten. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese Konzepte und Methoden zur Lösung praktisch relevanter Problemstellungen im CRM einzusetzen.</p> <p>Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die wesentlichen Bereiche des CRM. Sie können den Customer Lifetime Value als Kundenbewertungsverfahren erläutern und anwenden. Darüber hinaus sind sie in der Lage, Einsatzmöglichkeiten und Potenziale von Social Media für Unternehmen aufzuzeigen und kritisch zu diskutieren. Zudem kennen die Studierenden wichtige Verfahren des Data Analytics und können diese im Kontext des CRM situationsbedingt anwenden. Dabei können Analysen auf Basis von realen Daten durchgeführt, die daraus resultierenden Ergebnisse kritisch diskutiert und interpretiert sowie Handlungsempfehlungen für das unternehmensspezifische CRM abgeleitet werden.</p> <p>In der Übung wurden die erworbenen Inhalte der Vorlesung anhand von konkreten Beispielen vertieft. Die Studierenden waren danach in der Lage, Skripte der Programmiersprache Python zu den in der Vorlesung behandelten Data Analytics-Tasks zu verstehen, die daraus resultierenden Ergebnisse zu interpretieren und bestehende Python-Implementierungen anzupassen, zu erweitern und zu konfigurieren.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung

b) verpflichtende Nachweise:		keine				
6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc WInfo (PO2021), PMG "Informationstechnologie"				
7. Angebotsturnus des Moduls:		im Turnus Wintersemester				
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		1. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Customer Relationship Management und Business Intelligence	2		
2	P	Übung	Customer Relationship Management und Business Intelligence	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich		Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Customer Relationship Management und Business Intelligence		Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	50
2	Customer Relationship Management und Business Intelligence		Fallstudienarbeit	Umfang ca. 10 DIN A4 Seiten	Während der Vorlesungszeit	50
14. Bemerkungen:						
Fallstudienarbeiten: Auswahl und Erweiterung von Konzepten und Methoden des Data Analytics (inkl. Programm-Code) und deren Anwendung auf Fragestellungen des CRM. Bei einem geplanten Auslandsaufenthalt ist eine potentielle Modulanrechnung mit der Lehrperson im Vorfeld abzuklären.						

3. Schwerpunktmodulgruppen

3.1. Schwerpunktmodulgruppe: Management der Informationssysteme

Qualifikationsziele der Modulgruppe:

Nach Abschluss der Modulgruppe haben die Studierenden das aus dem Bachelorstudium erworbene grundlegende Verständnis für die Entwicklung, Gestaltung und Verwendung von Informationssystemen vertieft. Schwerpunkte der Vertiefung bilden die Entwicklung und Gestaltung von Informationssystemen für Unternehmen im Zeitalter der Digitalisierung, das Management von Unternehmensarchitekturen sowie das Qualitätsmanagement. Die Studierenden lernen neue Methoden sowie deren Anwendung an Fallstudien kennen, können diese evaluieren und wenn nötig situativ anpassen. Ergänzend dazu werden aktuelle Themen in der IT-Sicherheitsforschung fokussiert. Studierende können ferner IoT-basierte Systemarchitekturen für bestimmte Anwendungsszenarien entwerfen, implementieren und analysieren.

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortliche: Prof. Dr. Susanne Leist

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
WI-MSc-BIS-M01	Business Engineering	Pflicht	2V+2Ü	6
<i>drei aus dem folgenden Wahlpflichtmodulen müssen erbracht werden (je 6 LP):</i>				
WI-MSc-BIS-M02	Qualitätsmanagement	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-M01	Unternehmensarchitekturen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-M02	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Wahlpflicht	4V	6
WI-MSc-BIS-M03	Internet of Things und Industrie 4.0	Wahlpflicht	2V+2Ü	6

Modul WI-MSc-BIS-M01

1. Name des Moduls:	Business Engineering
	Business Engineering
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Susanne Leist
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung der Strategieebene - Gestaltung der Prozessebene - Grundlagen der Systemebene - Method Engineering und Metamodellierung <p>Ein weiteres Element der Veranstaltung ist ein Gruppenprojekt. Hierzu werden die Studierenden in Teams eingeteilt. Jede Gruppe erhält eine Fallstudie im Themengebiet Business Engineering, die sie eigenständig bearbeiten. Ziel ist es, eigene Forschung zur Thematik zu betreiben und eine Analyse mit Handlungsoptionen anzufertigen.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden einen Überblick über Methoden und Techniken, die für die Gestaltung des Unternehmens verwendet werden können, gewonnen. Sie wissen, in welcher Weise Konzepte und Techniken sinnvoll einsetzbar sind. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die Integration der Techniken konsistent sicherzustellen. Dazu haben sie auch verschiedene Ansätze aus dem Method Engineering insbesondere die Metamodellierung kennengelernt.</p> <p>Der Kurs vertieft die Kenntnisse des Moduls "Unternehmensmodellierung" aus dem WINFO-Bachelor-Studiengang. Während der Fokus des Bachelor-Moduls auf die Anwendung einzelner Techniken lag, können die Studierenden nach Abschluss dieses Moduls ausgewählte Techniken (z.B. Geschäftsmodell und BSC) kombiniert anwenden oder Methoden (BPR und Process Mining) fallspezifisch auswählen.</p> <p>In der Übung werden die Inhalte der Vorlesung an Beispielen vertieft, so dass die Studierenden fähig sind, die theoretischen Konzepte mit Hilfe von Werkzeugen praktisch anzuwenden.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-WI-M02 Unternehmensmodellierung
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Management der Informationssysteme"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Sommersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester

9. Empfohlenes Fachsemester:		2. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Business Engineering	2		
2	P	Übung	Business Engineering	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Business Engineering	Klausur	60 Minuten	Die Klausur ist nach Absprache vorgezogen	75	
2	Business Engineering	Fallstudienarbeit		Während der Vorlesungszeit	25	
14. Bemerkungen:						
Fallstudienarbeit - Gruppenarbeit: Beantwortung/Diskussion div. Fragestellungen zu den in der Vorlesung behandelten Themen Ausarbeitung auf max. 10 Powerpointfolien inkl. Grafiken/Modelle Die Veranstaltung findet geblockt an vier Tagen im Sommersemester statt.						

Modul WI-MSc-BIS-M02

1. Name des Moduls:	Management der Informationssysteme 1 (Qualitätsmanagement)
	Quality management
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Susanne Leist
3. Inhalte des Moduls:	<p>Grundlagen und Methoden des Qualitätsmanagements (QM). Im Besonderen Fokus auf:</p> <p>Prozessorientiertes QM mit Six Sigma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen von Six Sigma - Qualitätstechniken bei Six Sigma <p>Einsatz von Chatbots zur Unterstützung des betrieblichen QM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenziale von Chatbots an der Kundenschnittstelle - AIML (Artificial Intelligence Markup Language) <p>Statistische Ansätze des QM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konzept der Prozessfähigkeit - Konzept der Prozessstabilität <p>Social Media Analysis für das QM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung von Social Media-Analysen für QM-initiativen <p>Beschwerdemanagement für das QM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Beschwerdemanagement - Softwareunterstützung für das Beschwerdemanagement <p>Softwarequalität</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionen und Bedeutung von "Softwarequalität" - Ansätze zur Messung von Softwarequalität
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden zentrale Ziele, Aufgaben und Methoden des QM benennen und beschreiben. Sie können die Grundidee des prozessorientierten QM mit Six Sigma erläutern und Qualitätstechniken zur Unterstützung der Phasen des DMAIC-Zyklus aufzeigen sowie problembezogen anwenden. Die Studierenden kennen verschiedene statistische Ansätze und Methoden des QM und sind in der Lage, diese anzuwenden. Außerdem können sie verschiedene Metriken und Verfahren zur Messung von Softwarequalität erläutern, anwenden und die Ergebnisse interpretieren. Gleichzeitig sind Studierende mit den Grundzügen des betrieblichen Beschwerdemanagements vertraut.</p> <p>Die Übung hat die Inhalte der Vorlesung anhand von Beispielen vertieft und die Studierenden in die Lage versetzt, praktische Problemstellungen mithilfe ausgewählter Tools (z. B. "RUPERT - Regensburg University Process Excellence and Reengineering Toolkit" und Six Sigma Tool) zu analysieren und praktische Handlungsempfehlungen abzuleiten.</p>

5. Teilnahmevoraussetzungen:						
a) empfohlene Kenntnisse:			keine			
b) verpflichtende Nachweise:			keine			
6. Verwendbarkeit des Moduls:			MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc BWL (PO2021), SPMG "Business Analytics and Operations Management" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Management der Informationssysteme"			
7. Angebotsturnus des Moduls:			im Turnus Wintersemester			
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:			1 Semester			
9. Empfohlenes Fachsemester:			1. Fachsemester			
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:			Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6			
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Qualitätsmanagement	2		
2	P	Übung	Qualitätsmanagement	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich		Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modu Inote(%)
1	Qualitätsmanagement		Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100
14. Bemerkungen:						
Der Kurs findet in Form einer Blockveranstaltung statt.						

Modul WI-MSc-M01

1. Name des Moduls:	Management der Informationssysteme 2 (Unternehmensarchitekturen) Enterprise Architectures
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Susanne Leist
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Ansätze zur Entwicklung von Architekturen - Management von Architekturen in Unternehmen - Maßnahmen und Vorgehensmodelle - Metriken - Beitrag der Architektur zu Governance und Risikomanagement - Integration von Cloud Computing in die Enterprise Architecture <p>Ein weiteres Element der Veranstaltung ist ein Gruppenprojekt. Hierzu werden die Studierenden in Teams eingeteilt. Jede Gruppe hat eine Fragestellung aus dem Themengebiet Unternehmensarchitekturen eigenständig zu bearbeiten. Ziel ist es, eigene Forschung zur Thematik zu betreiben und eine Analyse mit Handlungsoptionen anzufertigen.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden zentrale Charakteristika von Architekturen, insbesondere IS-Architekturen benennen. Ebenfalls kennen sie wichtige Methoden zur Entwicklung und dem Management von Architekturen und können einzelne Bestandteile (z.B. das Framework oder das Vorgehensmodell) dieser Methoden an Fallbeispielen in Unternehmen anwenden. Im Weiteren sind sie in der Lage, die Qualitätssicherung von Architekturen auf Modellebene mit Hilfe von Metriken zu unterstützen. Zudem kennen sie Herausforderungen und abgeleitete Maßnahmen bei der IT-Architektur in der betrieblichen Praxis.</p> <p>Die Inhalte der Vorlesung wurden an Fallstudien in Unternehmen exemplarisch dargestellt. Die Übung hat die Inhalte der Vorlesung ebenfalls anhand von Analysen von Fallstudien in Unternehmen vertieft und den Studierenden Erfahrungen beim Aufbau und dem Management von IT-Architekturen vermittelt.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), SPMG "Internet Business and Data Science" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Management der Informationssysteme"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Sommersemester

8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		2. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Unternehmensarchitekturen	2		
2	P	Übung	Unternehmensarchitekturen	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulnote(%)	
1	Unternehmensarchitekturen	Klausur	60 Minuten	Die Klausur ist nach Absprache vorgezogen.	75	
2	Unternehmensarchitekturen	Fallstudienarbeit		Während der Vorlesungszeit	25	
14. Bemerkungen:						
Fallstudienarbeit - Gruppenarbeit: Beantwortung/Diskussion div. Fragestellungen zu den in der Vorlesung behandelten Themen Ausarbeitung auf max. 10 Powerpointfolien inkl. Grafiken/Modelle Die Veranstaltung findet geblockt an 4 Tagen im Sommersemester statt.						

Modul WI-MSc-M02

1. Name des Moduls:	Management der Informationssysteme 3 (Sicherheit datenintensiver Anwendungen)
	Security of data-intensive applications
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
3. Inhalte des Moduls:	<p>Der Kurs widmet sich aktuellen Schwerpunkten der internationalen IT-Sicherheitsforschung mit dem Ziel, Master-Studierende intensiver an der universitären Forschung teilhaben zu lassen.</p> <p>Basierend auf dem Modell der "paper reading class", das vor allem in Skandinavien und den USA verbreitet ist, werden aktuelle Forschungsgebiete anhand von wissenschaftlichen Publikationen unter Anleitung eines Lehrstuhlassistenten gemeinsam aufgearbeitet.</p> <p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sauberes und sicheres unternehmensweites Identitätsmanagement - Visual Analytics & Identitätsmanagement - Digitale Forensik in Unternehmen - Blockchain und Distributed Ledger Technologie - Digitaler Zwilling - Security Information and Event Management - Ganzheitliche Integration von Datenformaten zur Cyber Defence - Statistische Datenbanken - Internet of Things (IoT) Forensik <p>Nach einer einführenden Vorlesung in den jeweiligen Themenbereichen setzen sich die Studierenden anhand von wissenschaftlichen Publikationen vertieft mit der Thematik auseinander. Im Anschluss wird die Thematik im Plenum präsentiert und diskutiert.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Studierende sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, sich wissenschaftlich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Sicherheit datenintensiver Anwendungen auseinander zu setzen, diese aufzuarbeiten und schließlich strukturiert einem Fachauditorium zu präsentieren. Zudem beherrschen sie nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens.</p> <p>Durch die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Originalarbeiten wurden die Studierenden auf die Anfertigung von Seminar- und Abschlussarbeiten vorbereitet. Zudem weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind, die erlernten Techniken und Methoden einzusetzen, in dem sie einen Abschlussbericht mit wissenschaftlichem Charakter angefertigt haben.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	

a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I WI-BSc-IBIS-M04 IT Security II					
b) verpflichtende Nachweise:	keine					
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), SPMG "IT Security" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Management der Informationssysteme"					
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester					
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester					
9. Empfohlenes Fachsemester:	3. Fachsemester					
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6					
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	4		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Schriftliche Hausarbeit	Umfang ca. 10 Seiten in englischer Sprache	Abgabe erfolgt spätestens am letzten Tag des gleichen Semesters (31. März oder 30. September)	50	
2	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Präsentation	30 Minuten	Während der Vorlesungszeit	30	
3	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Schriftliche Hausaufgaben		Assignments während des Semesters	20	
14. Bemerkungen:						

Modul WI-MSc-BIS-M03

1. Name des Moduls:	Management der Informationssysteme 4 (Internet of Things und Industrie 4.0)
	Internet of Things and Industry 4.0
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Stefan Schönig
3. Inhalte des Moduls:	<p>IoT-Datenquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überblick IoT, Hardware, Sensoren - IoT/Industrielle Protokolle (MQTT, OPC-UA, IEEE 802.11, Modbus, Bluetooth, etc.) - IoT Vernetzung und Visualisierung <p>IoT-Datenverarbeitung und Vernetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Event/Data Streaming Architekturen - Complex Event Processing - LinkedData im IoT, Ontologien - Security im IoT <p>IoT-Datenverwendung und Analyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wearable Information Systems - IoT-basierte Prozesse - Data Analysis im IoT/Industrie 4.0 (Feature Engineering, Predictive Maintenance)
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden Gegenstand, Ziele, und Aufgaben von IoT-Anwendungen nachvollziehen. Sie besitzen Kenntnisse über verwendete Hardware und Kommunikationsprotokolle. Sie können IoT-basierte Architekturen für bestimmte Anwendungsszenarien entwerfen und implementieren. Außerdem haben Studierende gelernt IoT-Daten aufzuzeichnen, sie zu analysieren und für Geschäftsprozesse nutzbar zu machen.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-AWI-M04 Architektur von Informationssystemen
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc BWL (PO2021), SPMG "Business Analytics and Operations Management" MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Management der Informationssysteme"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Sommersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	2. Fachsemester

10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Internet of Things und Industrie 4.0	2		
2	P	Übung	Internet of Things und Industrie 4.0	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modu lnote(%)	
1	Internet of Things und Industrie 4.0	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
14. Bemerkungen:						

3.2. Schwerpunktmodulgruppe: IT Security

Qualifikationsziele der Modulgruppe:

Studierende sind nach Abschluss dieser Modulgruppe in der Lage, sich wissenschaftlich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Sicherheit datenintensiver Anwendungen auseinanderzusetzen und diese aufzuarbeiten. Des Weiteren erlernen Studierende Konzepte und Methoden der Kryptographie und können ihre Anwendungsgebiete und Wirksamkeit beurteilen. Sie können die Grenzen von kryptographischen Verfahren beurteilen und sie zum Einsatz bringen, um gewisse Schutzziele zu erreichen. Zudem haben sie ein tiefgehendes Verständnis für kryptographische Techniken und Prinzipien entwickelt. Studierende lernen außerdem die Grundlagen sicherer mobiler Systeme kennen, insbesondere die speziellen Schutzziele, die Anwendungen kryptographischer Systeme und die Spezifika der Protokolle in mobilen Systemen. Nach Abschluss der Modulgruppe haben Studierende außerdem ein Grundlagenverständnis über Protokolle, die zur Lösung von Problemen in der mehrseitigen Sicherheit eingesetzt werden, erlangt. Sie sind in der Lage, mehrseitige Sicherheitsziele in Anwendungen zu erkennen und dafür geeignete Lösungskonzepte zusammenstellen zu können.

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Dogan Kesdogan

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
<i>4 aus den Wahlpflichtmodulen (je 6 LP) müssen erbracht werden:</i>				
WI-MSc-M02	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Wahlpflicht	4V	6
WI-MSc-SEC-M01	Kryptographie	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-SEC-M02	Sicherheit mobiler Systeme	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-SEC-M03	Mehrseitige Sicherheit in verteilten Systemen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-SEC-M04	Praxis der IT-Sicherheit	Wahlpflicht	2V+2Ü	6

Modul WI-MSc-M02

1. Name des Moduls:	IT Security 1 (Sicherheit datenintensiver Anwendungen)
	Security of data-intensive applications
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
3. Inhalte des Moduls:	<p>Der Kurs widmet sich aktuellen Schwerpunkten der internationalen IT-Sicherheitsforschung mit dem Ziel, Master-Studierende intensiver an der universitären Forschung teilhaben zu lassen.</p> <p>Basierend auf dem Modell der "paper reading class", das vor allem in Skandinavien und den USA verbreitet ist, werden aktuelle Forschungsgebiete anhand von wissenschaftlichen Publikationen unter Anleitung eines Lehrstuhlassistenten gemeinsam aufgearbeitet.</p> <p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sauberes und sicheres unternehmensweites Identitätsmanagement - Visual Analytics & Identitätsmanagement - Digitale Forensik in Unternehmen - Blockchain und Distributed Ledger Technologie - Digitaler Zwilling - Security Information and Event Management - Ganzheitliche Integration von Datenformaten zur Cyber Defence - Statistische Datenbanken - Internet of Things (IoT) Forensik <p>Nach einer einführenden Vorlesung in den jeweiligen Themenbereichen setzen sich die Studierenden anhand von wissenschaftlichen Publikationen vertieft mit der Thematik auseinander. Im Anschluss wird die Thematik im Plenum präsentiert und diskutiert.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Studierende sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, sich wissenschaftlich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Sicherheit datenintensiver Anwendungen auseinander zu setzen, diese aufzuarbeiten und schließlich strukturiert einem Fachauditorium zu präsentieren. Zudem beherrschen sie nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens.</p> <p>Durch die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Originalarbeiten wurden die Studierenden auf die Anfertigung von Seminar- und Abschlussarbeiten vorbereitet. Zudem weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind, die erlernten Techniken und Methoden einzusetzen, in dem sie einen Abschlussbericht mit wissenschaftlichem Charakter angefertigt haben.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	

a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I WI-BSc-IBIS-M04 IT Security II					
b) verpflichtende Nachweise:	keine					
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), SPMG "IT Security" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Management der Informationssysteme"					
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester					
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester					
9. Empfohlenes Fachsemester:	3. Fachsemester					
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6					
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	4		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Schriftliche Hausarbeit	Umfang ca. 10 Seiten in englischer Sprache	Abgabe erfolgt spätestens am letzten Tag des gleichen Semesters (31. März oder 30. September)	50	
2	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Präsentation	30 Minuten	Während der Vorlesungszeit	30	
3	Sicherheit datenintensiver Anwendungen	Schriftliche Hausaufgaben		Assignments während des Semesters	20	
14. Bemerkungen:						

Modul WI-MSc-SEC-M01

1. Name des Moduls:	IT Security 2 (Kryptographie)
	Cryptography
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Dogan Kesdogan
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung (Sicherheitsziele, Terminologie, grundlegende Prinzipien) - Klassische Kryptographie - Moderne symmetrische Kryptographie - Kryptographische Hashfunktionen - Asymmetrische Kryptographie - Digitale Signaturen - Public-Key-Infrastrukturen - Diffie-Hellman, ElGamal und Elliptic Curves - Key Management
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls kennen Studenten die Grundlagen moderner Kryptographie und können ihre Anwendungsgebiete und Wirksamkeit beurteilen. Dafür werden die dazu notwendigen mathematischen Grundlagen erklärt und die darauf aufbauenden klassischen und modernen Verfahren gelehrt. Studenten können die Grenzen von kryptographischen Verfahren beurteilen und sie durch gezielte Kombination zum Einsatz bringen, um ausgewählte Schutzziele zu erreichen.</p> <p>Zudem können sie selbstständig neue Systeme analysieren und sicherheitstechnisch bewerten. Dadurch wird ein tiefgehendes Verständnis für kryptographische Techniken und Prinzipien entwickelt, welches ihnen möglich, Angriffe auf Verfahren (bzw. deren Anwendung) zu beschreiben und gegebenenfalls zu implementieren.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I WI-BSc-IBIS-M04 IT Security II
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), SPMG "IT Security"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	1. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	<p>Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. <p>Leistungspunkte: 6</p>

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

12. Modulbestandteile:

Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Kryptographie	2		
2	P	Übung	Kryptographie	2		

Bemerkung:

Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.

13. Modulprüfung:

Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Kryptographie	Klausur	60	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

--

Modul WI-MSc-SEC-M02

1. Name des Moduls:	IT Security 3 (Sicherheit mobiler Systeme)
	Security of mobile systems
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Dogan Kesdogan
3. Inhalte des Moduls:	<p>Mobile Systeme arbeiten in einem lokalen Umfeld, das ständig wechselt und daher nicht als vertrauenswürdig vorausgesetzt werden kann. Umgekehrt möchte das besuchte Netz nur berechtigten mobilen Teilnehmenden Zugang vermitteln.</p> <p>Eines der wichtigsten Mobilkommunikationsnetze ist das GSM (Global System for Mobile Communication). Am Beispiel des GSM werden die Sicherheitsfunktionen in existierenden Mobilkommunikationsnetzen erläutert und Angriffe auf sie beschrieben.</p> <p>Ferner werden Verfahren vorgestellt und diskutiert, die den Schutz des Aufenthaltsorts von mobilen Teilnehmenden ermöglichen.</p> <p>Aufbauend auf die vorgestellten Konzepte für GSM-Netze werden die Mobilfunkstandards UMTS und LTE behandelt. Weiterhin wird auf zukünftige 5G-Netze und die aktuelle Forschung in diesem Bereich eingegangen.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls kennen die Studierenden die Grundlagen sicherer mobiler Systeme, insbesondere die speziellen Schutzziele, die Anwendungen kryptographischer Systeme und die Spezifika der Protokolle in mobilen Systemen. Damit verbunden haben die Studierende Verfahren kennen gelernt, die den Schutz des Aufenthaltsorts von mobilen Teilnehmern ermöglichen.</p> <p>Zusätzlich haben die Studierenden gelernt, die in der Vorlesung vermittelten fachlichen Kompetenzen direkt auf weiterführende Themen anzuwenden und so einen Bezug zur aktuellen Forschung herzustellen. Hierzu ist von den Studierenden eine Präsentation über ein weiterführendes Thema im Zusammenhang mit mobilen Systemen erarbeitet worden. Die Themen wurden dabei vom Kursleiter festgelegt.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I WI-BSc-IBIS-M04 IT Security II WI-MSc-SEC-M01 Kryptographie
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), SPMG "IT Security"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester

8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		1. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Sicherheit mobiler Systeme	2		
2	P	Übung	Sicherheit mobiler Systeme	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Sicherheit mobiler Systeme	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	75	
2	Sicherheit mobiler Systeme	Präsentation	15 - 20 Minuten	Während der Vorlesungszeit	25	
14. Bemerkungen:						
In der vorletzten Vorlesungswoche findet eine Präsentation statt. Je nach Anzahl an Teilnehmenden kann die Präsentation auch als Gruppenarbeit angesetzt werden. Die Themenvorstellung und -vergabe erfolgt während der Übung in der ersten Semesterhälfte.						

Modul WI-MSc-SEC-M03

1. Name des Moduls:	IT Security 4 (Mehrseitige Sicherheit in verteilten Systemen)
	Multilateral security in distributed systems
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Dogan Kesdogan
3. Inhalte des Moduls:	<p>Techniken in der mehrseitigen Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anonyme Bezahlssysteme - Multiparty computation Protokolle - Anonyme Zertifikatssysteme (anonymous credential systems) - Anonyme Kommunikationssysteme
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Studierende erhalten durch den Abschluss des Moduls ein Grundlagenwissen über Protokolle, die zur Lösung von Problemen in der mehrseitigen Sicherheit eingesetzt werden.</p> <p>Sie haben die Fähigkeit erlangt, mehrseitige Sicherheitsziele in Anwendungen zu erkennen und dafür geeignete Lösungskonzepte zusammenstellen zu können. Die dabei kennengelernten technischen und methodischen Konzepte haben den Studierenden dabei geholfen Kommunikationssysteme zu entwerfen, widersprüchliche Anforderungen zu lösen und den beteiligten Parteien die Fähigkeit gegeben, ihre Sicherheitsanforderungen selbst durchzusetzen.</p> <p>Der Kurs Mehrseitige Sicherheit in verteilten Systemen zählt zu jenen Fächern, mit umfangreichen Inhalten für das Selbststudium und Übungen.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I WI-BSc-IBIS-M04 IT Security II WI-MSc-SEC-M01 Kryptographie
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc WInfo (PO2021), SPMG "IT Security"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Sommersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	2. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	<p>Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. <p>Leistungspunkte: 6</p>

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

12. Modulbestandteile:

Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Mehrseitige Sicherheit in verteilten Systemen	2		
2	P	Übung	Mehrseitige Sicherheit in verteilten Systemen	2		

Bemerkung:

Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.

13. Modulprüfung:

Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Mehrseitige Sicherheit in verteilten Systemen	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

--

Modul WI-MSc-SEC-M04

1. Name des Moduls:	IT Security 5 (Praxis der IT-Sicherheit)
	IT security practice
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Dogan Kesdogan
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Sniffing und Spoofing - Implementierung von symmetrischen und asymmetrischen Kryptosystemen - Passwortsicherheit - Proxy-Server und Firewalls - Intrusion Detection Systems + Sicherheitsscanner - Sicherheit von Web-Anwendungen (SQLInjections, Cross-Site-Scripting, File Inclusion, ...)
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden Kenntnisse in der praktischen Erprobung und Implementierung von Sicherheitsmechanismen und Angriffen auf Sicherheitsfunktionen erlangt.</p> <p>Durch die starke Praxisbetonung nahm die Übung am Rechner den größten Teil der Zeit ein. Studierende haben Einblicke in den Umgang mit Linux als Betriebssystem erhalten. Im Kursverlauf haben sie auf diesem Grundwissen aufbauend unterschiedliche Techniken zur Wahrung und Überwindung der Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit gelernt, angewendet und diskutiert. Ferner wurden aktuelle Sicherheitsvorfälle von den Studierenden analysiert.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I WI-BSc-IT-M01 Objektorientierte Programmierung WI-BSc-IT-M02 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), SPMG "IT Security"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Sommersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	2. bzw. 4. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

12. Modulbestandteile:

Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Praxis der IT-Sicherheit	2		
2	P	Übung	Praxis der IT-Sicherheit	2		

Bemerkung:

Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.

13. Modulprüfung:

Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Praxis der IT-Sicherheit	Klausur	120	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	50
2	Praxis der IT-Sicherheit	Fallstudienarbeit		Während der Vorlesungszeit	50

14. Bemerkungen:

Fallstudienarbeit - Die Studierenden werden in Gruppen zu je 2 Personen eingeteilt. Die Fallstudie ist unterteilt in insgesamt 8 Teilleistungen, die sich gleichmäßig auf die Vorlesungswochen verteilen. Jede Teilleistung beinhaltet neben praktischen und theoretischen Aufgaben eine kurze Dokumentation im Umfang von 2-6 Seiten, die den Lösungsweg der Gruppe darlegt.

Der Kurs Praxis der IT-Sicherheit zählt zu jenen Fächern, mit den umfangreichsten praktischen Inhalten und Übungen des Studienschwerpunkts. Die wöchentlichen praxisbezogenen Übungsaufgaben werden von den Studierenden am PC absolviert und tragen maßgeblich für das Verständnis der Kursinhalte bei. In der abschließenden Prüfung ist die Abfragung der Inhalte aufgrund des Stoffumfanges nur zu einem Bruchteil möglich.

3.3. Schwerpunktmodulgruppe: Internet Business and Data Science

Qualifikationsziele der Modulgruppe:

Im Rahmen dieser Schwerpunktmodulgruppe werden den Studierenden die wesentlichen theoretischen Grundlagen, Einsatzpotenziale und Risiken fortgeschrittener Data Analytics-Methoden vermittelt. Studierende lernen die verschiedenen Methoden zur Analyse von umfangreichen Mengen an strukturierten und unstrukturierten Daten kennen, können diese beurteilen und anwenden (z. B. Analyse realer Datensätze mithilfe von Software-Werkzeugen). Nach Abschluss dieser Modulgruppe können Studierende außerdem soziale Netzwerke modellieren, die notwendigen theoretischen Grundlagen verstehen und verschiedene Methoden zur Analyse sozialer Netzwerke beurteilen und anwenden. Studierende lernen des Weiteren die zentralen Charakteristika von Architekturen, insbesondere IS-Architekturen kennen. Sie erlernen wichtige Methoden zur Entwicklung und dem Management von Architekturen und können einzelne dieser Methoden an Fallbeispielen in Unternehmen anwenden. Im Weiteren sind sie in der Lage die Qualitätssicherung von Architekturen auf Modellebene mit Hilfe von Metriken zu unterstützen. Nach Abschluss des Modulgruppe haben Studierende außerdem die wesentlichen Treiber und Merkmale der Digitalisierung und den Zusammenhang zwischen dem technologischen Fortschritt im Handel der Veränderung von Geschäftsmodellen verstanden. Sie können abschätzen, wie die Digitalisierung die Transformation von Unternehmen über die Prozesse und Informationsstrukturen bis hin zu den Informationssystemen treibt und welche Risiken und Chancen hieraus am Markt entstehen können.

Es müssen alle Module belegt werden.

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Bernd Heinrich

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
<i>4 aus den Wahlpflichtmodulen (je 6 LP)</i>				
WI-MSc-IB-M01	Big Data Analytics: Methoden und Anwendungen	Pflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-IB-M02	Social Network Analysis	Pflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-M01	Unternehmensarchitekturen	Pflicht	2V+2Ü	6
WI-MSc-IB-M03	Digital Commerce and Finance	Pflicht	2V+2Ü	6

Modul WI-MSc-IB-M01

1. Name des Moduls:	Internet Business and Data Science 1 (Big Data Analytics: Methoden und Anwendungen)
	Big Data Analytics: Methods and Applications
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Bernd Heinrich
3. Inhalte des Moduls:	<p>Einführung und Grundlagen von Big Data Analytics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika, Chancen und Risiken von Big Data - Einsatzmöglichkeiten und (wirtschaftliches) Potenzial von Big Data Analytics <p>Big Data Analytics - ausgewählte Anwendungsbereiche und Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recommender Systems (z. B. Collaborative Filtering, Content-Based Filtering, Link Analysis, Matrix Factorization, Evaluation of Recommender Systems, Social Recommender Systems) - Text Mining (z. B. Preprocessing, Vector Space Representations, Neural Networks, Sentiment Analysis) - Smart Vehicle Data (z. B. Recurrent Neural Networks; Analysis of Driving Behaviour) <p>Big Data Analytics - praktische Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse realer Datensätze mithilfe von Software-Werkzeugen - Bearbeitung von Fallstudien und praktischen Problemstellungen
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden dazu in der Lage, das Potenzial sehr umfangreicher Datenmengen - bspw. in sozialen Medien und im Internet (z. B. Wikis, Bewertungs- und Rezensions-Communities, Diskussionsforen), aber auch in traditionellen Datenbanken (z. B. Data Warehouse, transaktionale Datenbanken) - für Unternehmen zu erkennen und zu bewerten. Die Studierenden haben gelernt auch einzuschätzen, wie durch zielgerichtete und fundierte Analysen dieses Potenzial der Daten in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen (z. B. Produktentwicklung, Customer Relationship Management, internes Wissensmanagement) erfolgreich erschlossen werden kann, um bspw. verbesserte Entscheidungsunterstützung zu ermöglichen. Die Studierenden kennen die wesentlichen theoretischen Grundlagen, Einsatzpotenziale und Risiken von Big Data Analytics und können diese erläutern. Sie sind vertraut mit verschiedenen Methoden zur Analyse von umfangreichen Mengen an strukturierten und unstrukturierten Daten (z. B. Sentiment Analysis, Collaborative und Content-Based Filtering, Neural Networks) und können diese beurteilen und anwenden. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese Methoden zur Lösung praktischer Problemstellungen einzusetzen, die Ergebnisse zu interpretieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten.</p>

5. Teilnahmevoraussetzungen:						
a) empfohlene Kenntnisse:		WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung WI-MSc-IT-M03 Customer Relationship Management und Business Intelligence				
b) verpflichtende Nachweise:		keine				
6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc BWL (PO2021), SPMG "Business Analytics and Operations Management" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Internet Business and Data Science"				
7. Angebotsturnus des Moduls:		im Turnus Sommersemester				
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		2. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Big Data Analytics: Methoden und Anwendungen	2		
2	P	Übung	Big Data Analytics: Methoden und Anwendungen	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Big Data Analytics: Methoden und Anwendungen	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
14. Bemerkungen:						
Bei einem geplanten Auslandsaufenthalt ist eine potentielle Modulanrechnung mit der Lehrperson im Vorfeld abzuklären.						

Modul WI-MSc-IB-M02

1. Name des Moduls:	Internet Business and Data Science 2 (Social Network Analysis) Social Network Analysis
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Julia Klier
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Modellierung von Netzwerken und theoretische Grundlagen - Random Networks und Scale Free Networks - Small-World-Phänomen - Zentralität in Netzwerken - Communities in Netzwerken - Diffusion in Netzwerken
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> - soziale Netzwerke zu modellieren und die notwendigen theoretischen Grundlagen zu kennen - wesentliche Charakteristika (z.B. skalenfreie Netzwerke), Phänomene (z.B. Small-World-Phänomen) und soziale Netzwerke zu verstehen und diese zu erläutern - verschiedene Methoden zur Identifizierung zentraler Mitglieder in sozialen Netzwerken zu beurteilen, anzuwenden und für reale Problemstellungen einzusetzen - Modelle zur Diffusion in sozialen Netzwerken zu verstehen und praktische Einsatzmöglichkeiten aufzuzeigen und kritisch zu diskutieren - (reale) Daten zu sozialen Netzwerken mithilfe von Methoden der Social Network Analysis (z.B. Zentralitätsmaße) zu analysieren (auch mithilfe von Software-Werkzeugen), die Ergebnisse zu interpretieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc BWL (PO2021), FSG "Wirtschaftsinformatik" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Internet Business and Data Science"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	3. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: <ol style="list-style-type: none"> 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

12. Modulbestandteile:

Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Social Network Analysis	2		
2	P	Übung	Social Network Analysis	2		

Bemerkung:

Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.

13. Modulprüfung:

Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Social Network Analysis	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Bei einem geplanten Auslandsaufenthalt ist eine potentielle Modulanrechnung mit der Lehrperson im Vorfeld abzuklären.

Modul WI-MSc-M01

1. Name des Moduls:	Internet Business and Data Science 3 (Unternehmensarchitekturen) Enterprise Architectures
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Susanne Leist
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Ansätze zur Entwicklung von Architekturen - Management von Architekturen in Unternehmen - Maßnahmen und Vorgehensmodelle - Metriken - Beitrag der Architektur zu Governance und Risikomanagement - Integration von Cloud Computing in die Enterprise Architecture <p>Ein weiteres Element der Veranstaltung ist ein Gruppenprojekt. Hierzu werden die Studierenden in Teams eingeteilt. Jede Gruppe hat eine Fragestellung aus dem Themengebiet Unternehmensarchitekturen eigenständig zu bearbeiten. Ziel ist es, eigene Forschung zur Thematik zu betreiben und eine Analyse mit Handlungsoptionen anzufertigen.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden zentrale Charakteristika von Architekturen, insbesondere IS-Architekturen benennen. Ebenfalls kennen sie wichtige Methoden zur Entwicklung und dem Management von Architekturen und können einzelne Bestandteile (z.B. das Framework oder das Vorgehensmodell) dieser Methoden an Fallbeispielen in Unternehmen anwenden. Im Weiteren sind sie in der Lage, die Qualitätssicherung von Architekturen auf Modellebene mit Hilfe von Metriken zu unterstützen. Zudem kennen sie Herausforderungen und abgeleitete Maßnahmen bei der IT-Architektur in der betrieblichen Praxis.</p> <p>Die Inhalte der Vorlesung wurden an Fallstudien in Unternehmen exemplarisch dargestellt. Die Übung hat die Inhalte der Vorlesung ebenfalls anhand von Analysen von Fallstudien in Unternehmen vertieft und den Studierenden Erfahrungen beim Aufbau und dem Management von IT-Architekturen vermittelt.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), SPMG "Internet Business and Data Science" MSc WInfo (PO2021), SPMG "Management der Informationssysteme"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Sommersemester

8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		2. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Unternehmensarchitekturen	2		
2	P	Übung	Unternehmensarchitekturen	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich		Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Unternehmensarchitekturen		Klausur	60 Minuten	Die Klausur ist nach Absprache vorgezogen.	75
2	Unternehmensarchitekturen		Fallstudienarbeit		Während der Vorlesungszeit	25
14. Bemerkungen:						
Fallstudienarbeit - Gruppenarbeit: Beantwortung/Diskussion div. Fragestellungen zu den in der Vorlesung behandelten Themen Ausarbeitung auf max. 10 Powerpointfolien inkl. Grafiken/Modelle Die Veranstaltung findet geblockt an 4 Tagen im Sommersemester statt.						

Modul WI-MSc-IB-M03

1. Name des Moduls:	Internet Business and Data Science 4 (Digital Commerce and Finance)
	Digital Commerce and Finance
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Dr. Georg Wittmann
3. Inhalte des Moduls:	<p>Klärung des Begriffs "Digitalisierung" am Beispiel der Branchen Handel und handelsrelevanter Finanzdienstleistungen (FDL).</p> <p>Kennenlernen ausgewählter innovativer Geschäftsmodelle in Handel und Finanzdienstleistung.</p> <p>Auswirkungen der Digitalisierung auf die Architekturen (Prozessketten und Informationsstrukturen, IT-Landschaften) der Branche Handel mit Vertiefung Marketing/Vertrieb, Kaufabschluss/Payment-Verfahren, Warenwirtschaft und Lieferketten</p> <p>Auswirkungen der Digitalisierung auf die Architekturen in der FDL mit Vertiefung der handelsrelevanten Teile (Zahlungsverkehr, Finanzierung und elektronische Kreditmarktplätze)</p> <p>Verdeutlichung des Zusammenhangs von Optionen der Digitalisierung und Geschäftspotentialen.</p> <p>Alle Inhalte werden anhand systematischer Frameworks sowie anhand konkreter Case Studies vermittelt. In der Übung werden die Kenntnisse und Fertigkeiten anhand von Case Studies in Kleingruppenarbeit vertieft.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden die wesentlichen Treiber und Merkmale der Digitalisierung verstanden.</p> <p>Sie verstehen, wie sich der technologische Fortschritt im Handel und in den dafür erforderlichen FDL auf die Veränderung von Geschäftsmodellen auswirken kann.</p> <p>Sie können beurteilen, wie die Digitalisierung die Transformation von Unternehmen im Handel und in der FDL über die Prozesse und Informationsstrukturen bis hin zu den Informationssystemen treibt und welche Risiken und Chancen hieraus am Markt entstehen können.</p> <p>Die Studierenden können die Notwendigkeit und die Potentiale konkreter Digitalisierungsmaßnahmen abschätzen. Sie können die Möglichkeiten, aber auch Grenzen des Technologie-Einsatzes vor dem Hintergrund von Kosten, Nutzen und Machbarkeit beurteilen.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine

6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc WInfo (PO2021), SPMG "Internet Business and Data Science"				
7. Angebotsturnus des Moduls:		im Turnus Sommersemester				
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		4. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Digital Commerce and Finance	2		
2	P	Übung	Digital Commerce and Finance	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Digital Commerce and Finance	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: Erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
14. Bemerkungen:						

4. Wahlmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik

Qualifikationsziele der Modulgruppe:

In dieser Modulgruppe sind Module mit einem Gewicht von höchstens 24 abzulegen, wenn nur eine Schwerpunktmodulgruppe abgelegt wird.

Zugelassen sind

1. Mindestens 12 und maximal 24 Kreditpunkte aus Veranstaltungen der wirtschaftswissenschaftlichen Masterstudiengänge der Universität Regensburg. Empfohlen sind dabei Module aus den Modulgruppen BIS, SEC und IB.
2. Leistungen aus Fächergruppen auch außerhalb der Wirtschaftswissenschaften, aus anderen Fakultäten oder von der Virtuellen Hochschule Bayern auf Masterniveau. Diese Leistungen können mit einem Gewicht von insgesamt max. 12 Kreditpunkten eingebracht werden.
3. Module aus dem Bachelorangebot der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften aus der Studienphase zwei mit einem Gewicht bis max. 12 Kreditpunkte. Weiterhin ist nachzuweisen, inwieweit die Module die Pflicht- bzw. die belegte Schwerpunktmodulgruppe sinnvoll ergänzen.
4. Leistungen aus den nachfolgenden Bereichen mit einem Gewicht von insgesamt max. 12 Kreditpunkte
 - Ein Praktikum (mind. 6 Wochen, Gewicht 6 Kreditpunkte),
 - SFA-Sprachkurs (studienbegleitende Fremdsprachenausbildung, Gewicht max. 8 Kreditpunkte) bzw. Rhetorik aus MKS (Mündliche Kommunikation und Sprecherziehung, Gewicht max. 8 Kreditpunkte).

ECTS: 24; Modulgruppenverantwortlicher: Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
WI-MSc-WM01	max. 6 ECTS Praktikum max. 8 ECTS SFA-Sprachkurse max. 8 ECTS ZSK-Rhetorikkurse	Wahl		max. 12
WI-MSc-WM02	Module aus dem Bachelorangebot der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften aus der 2. Studienphase	Wahl		max. 12
WI-MSc-WM03	Veranstaltungen aus dem Angebot der Wirtschaftswissenschaften auf Masterniveau	Wahl		max. 24
WI-MSc-WM04	Leistungen aus Fächergruppen auch außerhalb der Wirtschaftswissenschaften, aus anderen Fakultäten oder von der Virtuellen Hochschule Bayern auf Masterniveau	Wahl		max. 12
<i>Module, die nur in der Wahlmodulgruppe belegt werden können:</i>				
WI-MSc-WM01	IT-Recht	Wahl	2V	4
WI-MSc-WM12	Ethical Hacking and Cyber Range Training	Wahl	1Ü	2

Modul WI-MSc-WM01

1. Name des Moduls:	IT-Recht
	IT-Law
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
3. Inhalte des Moduls:	<p>Die Studierenden des Moduls IT-Recht erhalten einen Gesamtüberblick über die für die IT-Branche relevanten rechtlichen Themen. Damit ein Grundverständnis für die Denk- und Arbeitsweise von Juristen entstehen kann, werden die wichtigsten Bereiche des IT-Rechts, nämlich das Vertragsrecht, das Urheberrecht und das Recht des gewerblichen Rechtsschutzes zusammenfassend und mit Blick auf die IT-rechtlichen Themen dargestellt. Um Fälle lösen zu können, werden dann einzelne Schwerpunkte herausgegriffen und vertieft behandelt. In der IT-Branche aktuell diskutierte Probleme, wie zum Beispiel Persönlichkeitsrechte in den sozialen Medien, Datenschutzvorgaben beim Cloud Computing und Up- und Downloads geschützter Inhalte werden anhand von gesetzlichen Vorgaben und aktuellen Urteilen dargestellt und besprochen.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT-Vertragsrecht - Gewerbliche Schutzrechte Urheberrecht - Lizenzrechte - Namens- und Geschäftsbezeichnungen - Internetrecht - Soziale Netzwerke und Persönlichkeitsrechte
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	<p>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, die einschlägigen Rechtsgrundlage des IT-Rechts zu benennen und einfache Sachverhalte aus dem Vertragsrecht und Internetrecht systematisch juristisch zu lösen. Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, die aktuelle Rechtsprechung im IT-Bereich den einzelnen Rechtsgebieten zuzuordnen und systematische Schlüsse für die aktuelle Rechtslage daraus zu ziehen. Mit einzelnen Übungen wurden die Studierenden zudem in die Lage versetzt, typische IT-rechtliche Haftungsrisiken zu erkennen und sie zu entschärfen. Schließlich sind die Studierenden am Ende des Moduls in der Lage, häufig vorkommende Phänomene der IT-Branche den entsprechenden rechtlich relevanten Rechtsgebieten zuzuordnen und einzelne rechtliche Probleme systematisch anhand von Gesetzen und Urteilen zu lösen.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), WMG "Wahlmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik"

7. Angebotsturnus des Moduls:		unregelmäßig				
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		1. Fachsemester (MSc Wirtschaftsinformatik)				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 120 (4 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 40 Std. (2 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 80 Std. Leistungspunkte: 4				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	IT-Recht	2		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						
13. Modulprüfung:						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	IT-Recht	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
14. Bemerkungen:						

Modul WI-MSc-WM12

1. Name des Moduls:	Ethical Hacking and Cyber Range Training
	Ethical Hacking and Cyber Range Training
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
3. Inhalte des Moduls:	Im Modul "Ethical Hacking and Cyber Range Training" setzen sich die Kursteilnehmer:innen auf spielerische Art und Weise mit dem Angreifen und Verteidigen von IT- und IoT-Systemen auseinander. Die Studierenden nehmen hierfür an mehreren Capture the Flag (CTF) und Cyber Range Trainings teil. Bei den CTF Trainings nehmen sie die Rolle eines Angreifers ein ("Ethical Hacking") und lernen so auf interaktive Art und Weise welche Schwachstellen ein System oder eine Applikation aufweisen kann und wie diese Schwachstellen potentiell ausgenutzt werden können. In den durchgeführten Cyber Range Trainings nehmen die Studierenden auf der anderen Seite die Rolle von Security Expert:innen ein und lernen dabei Angriffe gegen ein System zu erkennen (u.A. mithilfe eines SIEM-Systems) und die richtigen Gegenmaßnahmen zu treffen.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Studierende sind nach Abschluss dieses Moduls vertraut mit der Anwendung typischer Vorgehensweisen und Technologien des Ethical Hackings (Verwenden von virtuellen Maschinen mit Kali Linux, kommandozeilenbasierten Penetrationstesting-Tools etc.). Des Weiteren können die Kursteilnehmer:innen detailliert beschreiben, wie die Angriffe, die im Modul behandelt wurden, technisch umgesetzt bzw. erkannt oder verhindert werden können.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I oder vergleichbares Vorwissen
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), WMG "Wahlmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik"
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	1.
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 60 (2 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 20 Std. 2. Selbststudium (inkl. Prüfungsleistungen): 40 Std. Leistungspunkte: 2

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

12. Modulbestandteile:

Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Übung	Cyber Range and CTF Training	1		

Bemerkung:

Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.

13. Modulprüfung:

Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Ethical Hacking and Cyber Range Training	Projektarbeit	10 Seiten	Abgabe zu Semesterende	100

14. Bemerkungen:

5. Forschungsmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik

Qualifikationsziele der Modulgruppe:

In der Forschungsmodulgruppe sollen die Studierenden die im Studium vermittelten Kenntnisse und Methoden zur wissenschaftlichen Bearbeitung eines Themas aus dem Fach Wirtschaftsinformatik vertiefen und anwenden. Kern ist dabei einerseits die eigenständige und methodische Beschäftigung mit einem abgegrenzten Thema sowie vor allem auch dessen schriftliche Ausarbeitung und mitunter auch dessen programmtechnische Umsetzung. Andererseits sollen auch Teamfähigkeit und Arbeitskoordination im Mittelpunkt stehen, wenn es darum geht ein umfangreicheres Seminarthema in einer Gruppe von Studierenden zu bearbeiten.

ECTS: 42; Modulgruppenverantwortlicher: Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
WI-MSc-F03	Masterarbeit - Wirtschaftsinformatik	Pflicht		30
WI-MSc-F01	Seminar - Wirtschaftsinformatik	Pflicht	1V+5Ü	6
WI-MSc-F02	Praxisseminar - Wirtschaftsinformatik	Pflicht	1V+5Ü	6

Modul WI-MSc-F03

1. Name des Moduls:	Masterarbeit - Wirtschaftsinformatik
	Master Thesis
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik
3. Inhalte des Moduls:	<p>Mit ihrer Masterabschlussarbeit dokumentieren die Studierenden, ein (angebotenes oder selbstgewähltes) Thema aus der Wirtschaftsinformatik mit Hilfe der Methoden des vorangegangenen Masterstudiums und unter Anleitung eines Betreuers oder einer Betreuerin kritisch und eigenständig diskutieren zu können.</p> <p>Fähigkeiten zur kritischen Analyse sowie schriftlichen Exposition sind auch im Berufsleben wichtig, und so trägt die Masterarbeit nicht nur zur Abrundung der Kompetenzen der Masterstudierenden, sondern auch unmittelbar zur Berufsqualifikation bei.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein anspruchsvolles Thema aus der Wirtschaftsinformatik zu analysieren und auch schriftlich überzeugend und verständlich für Dritte zu fixieren. Die beschriebene selbständige und methodische Bearbeitung eines Themas aus der Wirtschaftsinformatik baut auf den Lernergebnissen des Masterstudiums auf. Hier belegen die Studierenden ihre Fähigkeiten, methodische Analysen, und Umsetzungen und Evaluationen auch schriftlich überzeugend und verständlich für Dritte zu fixieren.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	MSc WInfo (PO2021), FMG "Forschungsmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik"
7. Angebotsturnus des Moduls:	jedes Semester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	4. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	<p>Gesamt in Stunden: 900 (30 LP*30 Stunden) davon: Selbststudium 900 Std.</p> <p>Leistungspunkte: 30</p>

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

13. Modulprüfung:

Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Masterarbeit	Schriftliche Hausarbeit	180 Tage Zwischen 60 - 100 Seiten		100

14. Bemerkungen:

Modul WI-MSc-F01

1. Name des Moduls:		Seminar - Wirtschaftsinformatik				
		Seminar				
2. Fachgebiet / Verantwortlich:		Wirtschaftswissenschaften / Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik				
3. Inhalte des Moduls:		Das Seminar steht für einen Schritt in Richtung wissenschaftlicher Selbständigkeit. Ein von dem Betreuer oder der Betreuerin vorgegebenes Thema aus der Wirtschaftsinformatik ist eigenständig und schriftlich mit Hilfe der im Studium kennengelernten Methoden zu bearbeiten. Das Seminar ist insbesondere auch Vorbereitung auf die Masterarbeit.				
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:		Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage eine Analyse zu einem Thema aus der Wirtschaftsinformatik auch schriftlich überzeugend und verständlich für Dritte zu fixieren. Die beschriebene selbständige und methodische Bearbeitung eines immobilienwirtschaftlichen Themas baut auf den Lernergebnissen des Masterstudiums auf.				
5. Teilnahmevoraussetzungen:						
a) empfohlene Kenntnisse:		keine				
b) verpflichtende Nachweise:		keine				
6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc WInfo (PO2021), FMG "Forschungsmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik"				
7. Angebotsturnus des Moduls:		jedes Semester				
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		4. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 90 Std. (6 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 90 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Seminar	Seminar	6		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						

13. Modulprüfung:					
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Seminar	Seminararbeit	10 bis 20 Seiten		60
2	Seminar	Präsentation	10 bis 45 Minuten		40
14. Bemerkungen:					

Modul WI-MSc-F02

1. Name des Moduls:		Praxisseminar - Wirtschaftsinformatik				
		Practical Seminar				
2. Fachgebiet / Verantwortlich:		Wirtschaftswissenschaften / Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik				
3. Inhalte des Moduls:		Das Praxisseminar steht für einen Schritt in Richtung wissenschaftlicher Selbständigkeit. Ein von dem Betreuer oder der Betreuerin vorgegebenes Thema aus der Wirtschaftsinformatik ist eigenständig und schriftlich mit Hilfe der im Studium kennengelernten Methoden zu bearbeiten. Die Seminararbeit ist insbesondere auch Vorbereitung auf die Masterarbeit.				
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:		Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage eine Analyse zu einem Thema aus der Wirtschaftsinformatik auch schriftlich überzeugend und verständlich für Dritte zu fixieren. Die beschriebene selbständige und methodische Bearbeitung eines immobilienwirtschaftlichen Themas baut auf den Lernergebnissen des Masterstudiums auf.				
5. Teilnahmevoraussetzungen:						
a) empfohlene Kenntnisse:		keine				
b) verpflichtende Nachweise:		keine				
6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc WInfo (PO2021), FMG "Forschungsmodulgruppe für Studierende der Wirtschaftsinformatik"				
7. Angebotsturnus des Moduls:		jedes Semester				
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:		1 Semester				
9. Empfohlenes Fachsemester:		4. Fachsemester				
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6				
11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:						
12. Modulbestandteile:						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Seminar	Praxisseminar	4		
Bemerkung: Die Angaben zu den Leistungspunkten dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst nach Abschluss des Moduls vergeben.						

13. Modulprüfung:					
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	Praxisseminar	Seminararbeit	15 Seiten		60
2	Praxisseminar	Präsentation	10 bis 45 Minuten		40
14. Bemerkungen:					