

# Modulkatalog der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften für den Studiengang B.A. Wirtschaftsinformatik (PO 2022)

## Sommersemester 2023

(07.03.2023)

### 1. Pflichtmodulgruppe: Wirtschaftsinformatik und Informatik

ECTS: 30; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
<i>Fünf Module aus dem genannten Angebot</i>					
WI-BSc-WI-M01	Betriebliche Informationssysteme	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	4
WI-BSc-WI-M02	Unternehmensmodellierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	6
WI-BSc-WI-M03	Datenbanken im Unternehmen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	8
WI-BSc-WI-M04	Methoden und Management der Softwareentwicklung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	10
WI-BSc-IT-M01	Objektorientierte Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	12
WI-BSc-IT-M02	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	14
WI-BSc-IT-M03	Grundlagen der Informatik	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	16
WI-BSc-WI-M08	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	18
<i>weitere Module aus dem Themenbereich (auf Antrag an den Modulgruppenverantwortlichen oder die Modulgruppenverantwortliche)</i>					

### 2. Pflichtmodulgruppe: Allgemeine Wirtschaftsinformatik

ECTS: 12; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
<i>Zwei Module aus dem genannten Angebot</i>					
WI-BSc-AWI-M01	Informationsmanagement	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	22
WI-BSc-AWI-M02	Internettechnologien und Network Computing	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	24
WI-BSc-AWI-M03	Data Analytics: Methoden und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	26
WI-BSc-AWI-M04	Architektur von Informationssystemen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	28
<i>weitere Module aus dem Themenbereich (auf Antrag an den Modulgruppenverantwortlichen oder die Modulgruppenverantwortliche)</i>					

### 3. Pflichtmodulgruppe: Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications

ECTS: 12; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
<i>Zwei Module aus dem genannten Angebot</i>					
WI-BSc-IBIS-M01a	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	31
WI-BSc-IBIS-M02a	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	33
WI-BSc-IBIS-M03	IT Security I	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	36
WI-BSc-IBIS-M04	IT Security II: Security and Privacy	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	38
WI-BSc-IBIS-M05	AI Methods & Applications	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	40
WI-BSc-IBIS-M06	Explainable AI	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	43
<i>weitere Module aus dem Themenbereich (auf Antrag an den Modulgruppenverantwortlichen oder die Modulgruppenverantwortliche)</i>					

### 4. Pflichtmodulgruppe: Projektseminar

ECTS: 8; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

<b>Modulkennung</b>	<b>Modulname</b>	<b>P/WP/W</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Seite</b>
WI-BSc-F02	Projektseminar	Pflicht	4V	8	46

# Beschreibung aller Module der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften – B.A. Wirtschaftsinformatik (PO 2022)

## 1. Pflichtmodulgruppe: Wirtschaftsinformatik und Informatik

### Qualifikationsziele der Modulgruppe:

Die Modulgruppe bietet Nebenfachstudierenden die Möglichkeit, Module aus einem breiten Angebot individuell zusammenzustellen und sich im Bereich der Wirtschaftsinformatik und der Informatik zu spezialisieren.

Die Studierenden können ihren Fokus auf die Entwicklung und Anwendung von Informations- und Kommunikationssystemen in Unternehmen legen oder eher auf die systematische Darstellung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen.

ECTS: 30; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
<i>Fünf Module aus dem genannten Angebot</i>				
WI-BSc-WI-M01	Betriebliche Informationssysteme	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-WI-M02	Unternehmensmodellierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-WI-M03	Datenbanken im Unternehmen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-WI-M04	Methoden und Management der Softwareentwicklung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IT-M01	Objektorientierte Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IT-M02	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IT-M03	Grundlagen der Informatik	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-WI-M08	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
<i>weitere Module aus dem Themenbereich (auf Antrag an den Modulgruppenverantwortlichen oder die Modulgruppenverantwortliche)</i>				

## Modul WI-BSc-WI-M01

<b>1. Name des Moduls:</b>		Betriebliche Informationssysteme				
		Enterprise Information Systems				
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>		Wirtschaftswissenschaften / Dr. Norbert Meckl				
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>		Grundlagen betrieblicher Informationssysteme: Begriffe, Aufgaben und Ziele; betriebliche Anwendungssysteme; ERP-Systeme; funktionale, integrierte, branchenorientierte, innerbetriebliche und überbetriebliche Informationssysteme; E-Business: Begriffe, Überblick; Bezahlssysteme: Verfahren und Bewertung				
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>		Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Einsatz, die Funktionalitäten und die Nutzungsformen betrieblicher und überbetrieblicher Informationssysteme zu erkennen und eine Klassifikation der unterschiedlichen Informationssysteme vorzunehmen. Die vermittelten Inhalte wurden durch reale Fallstudien aus der betrieblichen Praxis veranschaulicht.				
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>						
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>		keine				
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>		keine				
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>		B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik" BSc DB, PMG "Grundlagen der Digitalisierung"				
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>		im Turnus Wintersemester				
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>		1 Semester				
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		1. Fachsemester				
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS * 30 Std) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Betriebliche Informationssysteme	2		
2	P	Übung	Betriebliche Informationssysteme	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	Betriebliche Informationssysteme	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

**14. Bemerkungen:**

--

## Modul WI-BSc-WI-M02

<b>1. Name des Moduls:</b>	Unternehmensmodellierung
	Business Modeling
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Susanne Leist
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Grundlagen der Unternehmensmodellierung, Ziele, Aufgaben, grundlegende Begriffe (u.a. Methode, Modell)</p> <p>Modellierungstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniken für die Prozessmodellierung</li> <li>- Techniken für die Datenmodellierung</li> <li>- Weitere Techniken für die Modellierung</li> </ul> <p>Modellierungsmethoden und Anwendungsgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellierung als Grundlage der Softwareentwicklung</li> <li>- Modellierung im Business Process Management</li> </ul> <p>Qualitätssicherung der Modellierung</p> <p>Werkzeuge der Modellierung</p>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden verschiedene Techniken für die Analyse und den Entwurf (z.B. effiziente Prozessabläufe) im Unternehmens benennen und aufzeigen, mit welcher Zielsetzung diese eingesetzt werden können. Darüber hinaus sind die Studierenden nach Abschluss des Moduls in der Lage in Abhängigkeit der gewählten Zielsetzung, die Techniken exemplarisch an Fallstudien anzuwenden. Die Übung hat dabei die Inhalte der Vorlesung an Beispielen vertieft und die Studierenden in die Lage versetzt, vor allem mit einem Werkzeug zur Unternehmensmodellierung umzugehen (z.B. ARIS Architect).</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	<p>B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik"</p> <p>BSc DB, PMG "Grundlagen der Digitalisierung"</p> <p>BA_M_WI, PMG "Pflichtmodulgruppe"</p>
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Wintersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	3. Fachsemester

<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. (2/3*Gesamtzeit)  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Unternehmensmodellierung	2		
2	P	Übung	Unternehmensmodellierung	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Unternehmensmodellierung	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## Modul WI-BSc-WI-M03

<b>1. Name des Moduls:</b>	Datenbanken im Unternehmen
	Corporate Databases
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Datenbanksysteme gehören heute zur Basissoftware eines jeden IT-Systems und stellen in den meisten betrieblichen Anwendungssystemen eine zentrale Softwarekomponente dar. Diese Vorlesung bietet eine anwendungsorientierte Einführung in die Datenmodellierung und Datenbanktechnologie unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen von Unternehmen. Die in der Vorlesung vermittelten Konzepte werden in einer begleitenden Übung praktisch geübt.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anforderungserhebung- und Analyse</li> <li>- Konzeptueller Entwurf, Entity Relationship-Modellierung</li> <li>- Relationales Datenbankmodell</li> <li>- Logischer Entwurf</li> <li>- Datenbanksprachen, rel. Algebra, SQL</li> <li>- Formaler Datenbankentwurf</li> <li>- Datenbanktransaktionen</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, Datenbankentwürfe von der Anforderungsanalyse über den konzeptuellen bis hin zum logischen Entwurf selbständig vorzunehmen. Zudem sind sie in der Lage, standard-konforme SQL-Abfragen auf komplexe Datenquellen zu erstellen und ein kommerzielles Datenbanksystem administrativ zu bedienen. Im Weiteren weisen die Studierenden des Moduls nach, dass sie die erarbeiteten Entwurfstechniken im Rahmen einer Fallstudie praktisch anwenden und einsetzen können.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	<p>B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik"          BSc DB, PMG "Grundlagen der Digitalisierung"          BA_M_WI, PMG "Pflichtmodulgruppe"</p>
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Sommersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	2. bzw. 4. Fachsemester

<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. (2/3*Gesamtzeit)  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Datenbanken im Unternehmen	2		
2	P	Übung	Datenbanken im Unternehmen	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modu lnote(%)	
1	Datenbanken im Unternehmen	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## Modul WI-BSc-WI-M04

<b>1. Name des Moduls:</b>	Methoden und Management der Softwareentwicklung
	Methods and Management of Software Development
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Julia Klier
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Grundlagen und Methoden zur Entwicklung von Software sowie zum Management von IT-Projekten. Im Besonderen Fokus auf:</p> <p>IT-Projektmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrationsmanagement</li> <li>- Inhalts- und Umfangsmanagement</li> <li>- Terminmanagement</li> <li>- Kostenmanagement</li> </ul> <p>Phasen und Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charakteristika und Einsatzmöglichkeiten von klassischen Vorgehensmodellen (z. B. Wasserfallmodell, V-Modell, Spiralmodell)</li> <li>- Charakteristika und Einsatzmöglichkeiten von agilen Vorgehensmodellen (z. B. Scrum)</li> </ul> <p>Softwaremodellierung mit UML</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use-Case-Diagramme</li> <li>- Aktivitätsdiagramme</li> <li>- Sequenzdiagramme</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden Methoden zur Entwicklung von Software sowie zum Management von IT-Projekten benennen.</p> <p>Sie können aufzeigen, in welchen Projektphasen und mit welcher Zielsetzung Methoden zum IT-Projektmanagement angewendet werden. Darüber hinaus werden sie Vor- und Nachteile verschiedener Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung darlegen und erläutern können. Im Rahmen von Fallstudienarbeiten konnten die Studierenden die erlernten Methoden (z. B. zur Terminplanung, dem Kostenmanagement und der Modellierung von Software) anwenden und die Ergebnisse interpretieren.</p> <p>Die Übung hat die Inhalte der Vorlesung an Beispielen vertieft. Studierende sind danach in der Lage, praktische Problemstellungen mithilfe ausgewählter Tools zu analysieren und praktische Handlungsempfehlungen abzuleiten.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine

<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>		B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik" BSc DB, PMG "Technologien & Management der Digitalisierung" BA_M_WI, PMG "Pflichtmodulgruppe"				
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>		im Turnus Sommersemester				
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>		1 Semester				
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		2. Fachsemester				
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. (2/3*Gesamtzeit)  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Methoden und Management der Softwareentwicklung	2		
2	P	Übung	Methoden und Management der Softwareentwicklung	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich		Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modu Inote(%)
1	Methoden und Management der Softwareentwicklung		Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## Modul WI-BSc-IT-M01

<b>1. Name des Moduls:</b>	Objektorientierte Programmierung
	Object-oriented Programming
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Stefan Schönig
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Das Modul vermittelt ein Grundverständnis für die Architektur eines Computers, dessen binäre Datenverarbeitung und dessen Programmierung am Beispiel von Java.</p> <p>Inhalte sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Von-Neumann-Architektur als Modell des Computers</li> <li>- Binäre Zahlendarstellung und Rechnung mit Binärzahlen</li> <li>- Variablen und Operatoren</li> <li>- Kontrollstrukturen</li> <li>- Datenstrukturen (Arrays und Listen)</li> <li>- Objektorientierung</li> <li>- Testen</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über den Aufbau und der Arbeitsweise des Von-Neumann-Rechners und dessen Programmierung mit elementaren Operatoren und Kontrollstrukturen erworben. Darauf aufbauend wurde das Konzept der objektorientierten Programmierung (Vererbung, Polymorphie, Abstraktion) mit Java vermittelt. Zudem wurde das Verständnis, sowie die Umsetzung gängiger Datenstrukturen wie Arrays und Listen erarbeitet. Generell haben sich die Studierenden einen guten Programmierstil und das selbständige Lösen von Programmierproblemen angeeignet.</p> <p>Software-Entwicklung kann nur durch praktische Anwendung und Programmierung erlernt und verstanden werden. Studierende weisen deshalb nach Abschluss des Moduls die Fähigkeit nach, dass sie die erlernten Konzepte und Programmierprobleme anwenden und praktisch umsetzen können.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik" BA_M_WI, PMG "Pflichtmodulgruppe"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Wintersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	1. Fachsemester

<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS * 30 Std) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Objektorientierte Programmierung	2		
2	P	Übung	Objektorientierte Programmierung	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Objektorientierte Programmierung	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## Modul WI-BSc-IT-M02

<b>1. Name des Moduls:</b>	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung
	Algorithms, Data Structures and Programming
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Dogan Kesdogan
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	Es werden schwerpunktmäßig Algorithmen und Datenstrukturen vorgestellt und mit ihnen gearbeitet. Methoden zur Beurteilung der Effizienz von Algorithmen (Laufzeitanalyse, Komplexität, O-Notation) werden diskutiert und angewendet. Für klassische Problemstellungen (z.B. Wegsuche in einem Labyrinth, Syntaxanalyse) werden Lösungswege diskutiert.
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, sich Fähigkeiten in imperativer (prozeduraler) Programmierung anzueignen. Die Studierenden haben gelernt Methoden zur Beurteilung von Effizienz von Algorithmen (Laufzeitanalyse, Komplexität, O-Notation) anzuwenden. Es wurden Lösungen für klassische Problemstellungen (z.B. Wegsuche in einem Labyrinth, Syntaxanalyse) vorgestellt und diskutiert.
	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, für gegebene Probleme Algorithmische Lösungen zu finden sowie diese selbstständig praktisch umzusetzen (Programmierung mit Java). Darüber hinaus weisen Studierende nach Abschluss des Moduls auch die Fähigkeit nach, geeignete Programmiersprachen für bestimmte Anforderungen/Aufgabenstellungen auswählen zu können.
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	WI-BSc-IT-M01 Objektorientierte Programmierung
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Sommersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	2. Fachsemester
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	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	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	2		
2	P	Übung	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	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	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	75
2	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	Schriftliche Hausaufgaben	Fristgerechte Abgabe von 12 Programmieraufgaben, davon müssen mindestens 5 bestanden sein.	Während der Vorlesungszeit	25

**14. Bemerkungen:**

--

## Modul WI-BSc-IT-M03

<b>1. Name des Moduls:</b>	Grundlagen der Informatik
	Fundamentals of Computer Science
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Stefan Schönig
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>In diesem Modul werden die mathematischen, technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik vermittelt.</p> <p>Mathematischen Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengen und Relationen</li> <li>- Zahlentheorie</li> </ul> <p>Architektur von Rechnersystemen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logik und Schaltungstechnik</li> <li>- Boolesche Algebra</li> </ul> <p>Grundzüge der theoretischen Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formale Sprachen</li> <li>- Reguläre Ausdrücke, endliche Automaten</li> <li>- Kontextfreie Grammatiken</li> <li>- Kontextsensitive Sprachen</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden Kenntnisse im Bereich der mathematischen, technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik erworben. Studierende kennen die technische Architektur von Rechnern und können logische Schaltungen mittels boolescher Terme entwerfen und minimieren. Außerdem können Studierende einfache Automaten eigenständig entwickeln und mit ihnen Probleme lösen. Sie sind in der Lage, auch komplexere Entscheidungsprobleme mit einem Automaten zu modellieren und mittels Algorithmen zu lösen.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Wintersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	3. Fachsemester
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	<p>Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS)</li> <li>2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. (2/3*Gesamtzeit)</li> </ol> <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	Grundlagen der Informatik	2		
2	P	Übung	Grundlagen der Informatik	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	Grundlagen der Informatik	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

**14. Bemerkungen:**

Vormals "Theoretische Informatik";  
kann nicht zusammen mit "Theoretische Informatik" belegt werden

## Modul WI-BSc-WI-M08

<b>1. Name des Moduls:</b>	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse
	Data Business and Digital Value Creation Processes
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Daniel Schnurr
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Grundlagen des Data Business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Big Data und Maschinelles Lernen</li> <li>- Ökonomische Eigenschaften von Daten als Informationsgüter</li> <li>- Datengetriebene Wertschöpfung in Unternehmen</li> <li>- Datengetriebene Geschäftsmodelle</li> <li>- Datenbeschaffung, Datenmärkte und Datenintermediäre</li> <li>- Data Sharing zwischen Organisationen</li> <li>- Informationsasymmetrien in Märkten</li> <li>- Datenschutz und Privatsphäre-Bedenken</li> </ul> <p>Einführung in digitale Wertschöpfungsprozesse und Wertschöpfungsnetze</p> <p>Simulation von Prozessen und Wertschöpfungsketten im Digital Business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivation und Begriffsdefinition, Einsatzszenarien</li> <li>- Klassifizierung von Simulationsmodellen</li> <li>- Generelle Vorgehensweise zur Durchführung einer Simulationsstudie</li> </ul>

<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis erworben, wie Daten in Unternehmen und Märkten Wert schaffen. Hierfür werden den Studierenden die grundlegenden Verfahren zur wirtschaftlichen Nutzung von Big Data vermittelt. Studierende kennen nach Abschluss des Moduls die besonderen ökonomischen Eigenschaften von Daten als Informationsgüter und wissen um die besonderen wirtschaftlichen Auswirkungen von asymmetrisch verteilten Informationen in Märkten. Sie wissen zudem um die wirtschaftlichen und technischen Herausforderungen des Datenaustausches zwischen Organisationen und bei der Vermarktung von Daten. Studierende erlernen Ansätze und Methoden zum Schutz von sensitiven und personenbezogenen Daten.</p> <p>Darüber hinaus lernen Studierende Bedeutung digitaler Wertschöpfungsprozesse und Wertschöpfungsnetze kennen und erwerben Kompetenzen zu deren Modellierung und Simulation. Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über die Prozesssimulation bei Unternehmen, insbesondere hinsichtlich der Gestaltung von Prozessen und Wertschöpfungsketten im Digital Business, vermittelt bekommen. Dazu gehören neben wichtigen Begriffen der Prozesssimulation auch die Klassifikation verschiedener Simulationsmodelle und Einsatzszenarien der Prozesssimulation, sowie die Vorgehensweise zur Durchführung einer Simulationsstudie. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage die Simulation als Methode zur Verbesserung von Prozessen und Wertschöpfungsketten systematisch anzuwenden.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik" BSc DB, PMG "Grundlagen der Digitalisierung" BA_M_WI, PMG "Pflichtmodulgruppe"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Wintersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	3. Fachsemester
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS * 30 Std) 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	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	2		
2	P	Übung	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	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	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

**14. Bemerkungen:**

--

## 2. Pflichtmodulgruppe: Allgemeine Wirtschaftsinformatik

### Qualifikationsziele der Modulgruppe:

In Informationsmanagement erhalten die Studierenden einen Einblick in die Aufgaben der Planung, Steuerung und Kontrolle des Informationssystems von Unternehmen. Sie kennen Methoden und Techniken das Informationssystem zu analysieren und zu entwickeln. Internettechnologien setzt die Studierenden in die Lage, dynamische Webtechniken unter Verwendung eines MVC (Model-View-Controller) Frameworks zu nutzen, um mit Internet-Nutzern zu interagieren. Den Studierenden werden zudem die grundlegenden Konzepte und Methoden der Datenanalyse vermittelt. In diesem Zusammenhang erfahren die Studierenden zudem einen vertieften Einblick in die Programmierung. Welche Techniken für die Gestaltung und Modellierung eines Unternehmens verfügbar sind und mit welcher Zielsetzung diese eingesetzt werden können erfahren die Studierenden in Unternehmensmodellierung. Darüber hinaus lernen die Studierenden Methoden und Werkzeuge kennen, welche diese Modellierungstechniken für bestimmte Zielsetzungen sinnvoll integrieren.

ECTS: 12; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

<b>Modulkennung</b>	<b>Modulname</b>	<b>P/WP/W</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>
<i>Zwei Module aus dem genannten Angebot</i>				
WI-BSc-AWI-M01	Informationsmanagement	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-AWI-M02	Internettechnologien und Network Computing	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-AWI-M03	Data Analytics: Methoden und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-AWI-M04	Architektur von Informationssystemen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
<i>weitere Module aus dem Themenbereich (auf Antrag an den Modulgruppenverantwortlichen oder die Modulgruppenverantwortliche)</i>				

## Modul WI-BSc-AWI-M01

<b>1. Name des Moduls:</b>	Informationsmanagement
	Information Management
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Susanne Leist
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Strategisches IT-Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IS-Strategie</li> <li>- IS-Architektur</li> <li>- IS-Portfolio</li> </ul> <p>Organisatorische Gestaltung des IT-Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben und Prozesse</li> <li>- IT-Aufbauorganisation (Outsourcing)</li> <li>- ITIL als Referenzmodell</li> </ul> <p>IT-Governance, COBIT</p>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden einen Überblick über das Informationsmanagement erhalten und relevante Aufgabenbereiche vertieft.</p> <p>Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, den Aufgabenbereich Informationswirtschaft im Informationsmanagement abzugrenzen, und kennen wichtige Techniken. Ebenfalls können sie die Eigenschaften der Datenqualität beschreiben und kennen Strategien, diese zu verbessern.</p> <p>Der Aufgabenbereich Management des Informationssystems ist den Studierenden ebenfalls bekannt, ebenso wie wichtige Techniken im Rahmen des strategischen IT-Managements (u.a. Situationsanalyse, IT-Architektur, IT-Portfolio), die sie auch an Fallbeispielen anwenden können. Darüber hinaus haben sie einen Einblick in die Aufgaben des IT-Managements gewonnen. Sie kennen die Prozesse der IT-Abteilung und können mit Hilfe von Techniken wichtige aufbau- und ablauforganisatorische Fragestellungen beantworten. Ebenfalls kennen sie ITIL als Referenzmodell im IT-Servicemanagement. Des Weiteren haben sie einen Überblick über die Aufgaben im IT-Governance und kennen COBIT als Referenzmodell. Die Übung hat dabei die Inhalte der Vorlesung an Beispielen vertieft und die Studierenden in die Lage versetzt, ausgewählte Techniken anzuwenden.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Allgemeine Wirtschaftsinformatik" BSc DB, PMG "Technologien & Management der Digitalisierung"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Sommersemester

<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>		1 Semester				
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		2. bzw. 4. Fachsemester				
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: - 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 180 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Informationsmanagement	2		
2	P	Übung	Informationsmanagement	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Informationsmanagement	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						
Das Modul wird auf der virtuellen Hochschule Bayern zum Selbststudium angeboten.						

## Modul WI-BSc-AWI-M02

<b>1. Name des Moduls:</b>	Internettechnologien und Network Computing
	Internet Technologies and Network Computing
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Der Kurs zeigt die Möglichkeiten und Einsatzbereiche von Internettechnologien. Er vermittelt die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse zur Entwicklung von internet- und webbasierten Anwendungen. Zunächst werden die grundlegenden Netzwerktechniken gemäß dem ISO/OSI Referenzmodell vorgestellt. Aufbauend auf diesen Basistechnologien werden das Internet, die notwendigen Transportprotokolle, das WWW sowie Erweiterungstechniken des WWW zur Realisierung dynamischer Inhalte behandelt. Die extensible Markup Language als Auszeichnungssprache zur Beschreibung von strukturierter Information im Web und ihre Erweiterungen werden beispielhaft vorgestellt. Service-orientierte Architekturen und Software-as-a-Service Konzepte werden als Anwendungen der vorgestellten Techniken beschrieben.</p>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden Wissen über Basistechnologien für die Gestaltung von Kommunikationsnetzen und insbesondere über die Basistechnologien des Internets erworben und können erklären, welche Kommunikationsmöglichkeiten damit verbunden sind. In diesem Kontext werden auch die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse zur Entwicklung von internet- und webbasierten Anwendungen vermittelt. Darüber hinaus haben die Studierenden einen Einblick in die Möglichkeiten verteilter Systemarchitekturen erhalten.</p> <p>Die Übung hat die Inhalte der Vorlesung an Beispielen vertieft und die Studierenden in die Lage versetzt einfache Netzwerke zu modellieren, den Umgang mit gängigen Protokollen und Techniken zu erlernen, statische und dynamische Webanwendungen zu entwickeln und die Mächtigkeit verteilter Systeme einschätzen zu lernen.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	WI-BSc-IT-M01 Objektorientierte Programmierung
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Allgemeine Wirtschaftsinformatik" BSc DB, PMG "Technologien & Management der Digitalisierung"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Sommersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	4. Fachsemester

<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. (2/3*Gesamtzeit)  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	Internettechnologien und Network Computing	2		
2	P	Übung	Internettechnologien und Network Computing	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	Internettechnologien und Network Computing	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

**14. Bemerkungen:**

--

## Modul WI-BSc-AWI-M03

<b>1. Name des Moduls:</b>	Data Analytics: Methoden und Programmierung
	Data Analytics: Methods and Programming
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Bernd Heinrich
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Inhaltlich umfasst die Veranstaltung folgende Thematiken: Grundlagen von Data Analytics, Konzepte, Methoden und praktische Umsetzung von Data Analytics in den Bereichen Klassifikation, Clustering, Assoziationsanalyse und Regressionsanalyse, Konzepte, Methoden und praktische Umsetzung von Text Analytics, Visualisierung von Daten und Data Analytics-Ergebnissen und Fortgeschrittene Anwendungen von Data Analytics.</p>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden die Bedeutung und ein grundlegendes Verständnis der maschinellen Datenanalyse, insbesondere hinsichtlich relevanter Konzepte und Methoden, vermittelt bekommen. Dazu gehören neben Grundbegriffen insbesondere Grundlagen und weiterführende Kenntnisse zu den wichtigsten Teilbereichen der maschinellen Daten- und Textanalyse.</p> <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, über den geeigneten Einsatz von Methoden der Datenanalyse zu entscheiden. Insbesondere kennen sie Vor- und Nachteile sowie Anwendungsgebiete verschiedener Methoden. Zudem können sie Daten mittels geeigneter Methoden systematisch analysieren und die Ergebnisse einschätzen und interpretieren. Des Weiteren kennen die Studierenden grundlegende Verfahren der Textanalyse und können diese anwenden. Sie können Daten und Analyseergebnisse mittels Visualisierungen veranschaulichen und weiterführende Anwendungen der Datenanalyse abgrenzen und zuordnen.</p> <p>Die Übung hat die Inhalte der Vorlesung vertieft, unter anderem anhand von Beispielen, und die Studierenden in die Lage versetzt, die Programmiersprache Python und wichtige Python-Packages zur Datenanalyse zu verwenden und grundlegende Methoden der Daten- und Textanalyse zu implementieren.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	WI-BSc-IT-M01 Objektorientierte Programmierung WI-BSc-IT-M02 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Allgemeine Wirtschaftsinformatik" BSc DB, PMG "Data Analytics" BA_M_WI, PMG "Pflichtmodulgruppe"

<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>		im Turnus Sommersemester				
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>		1 Semester				
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		4. Fachsemester				
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Stunden (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Data Analytics: Methoden und Programmierung	2		
2	P	Übung	Data Analytics: Methoden und Programmierung	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Data Analytics: Methoden und Programmierung	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						
Kann nicht zusammen mit Praxis des Programmierens belegt werden						

## Modul WI-BSc-AWI-M04

<b>1. Name des Moduls:</b>	Architektur von Informationssystemen
	Information systems architecture
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Stefan Schönig
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Datenhaltungs-Schicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relationale Datenbank-Architektur</li> <li>- Datenbanken-Schichten (DB- Pufferverwaltung, Satzverwaltung, Zugriffspfade, Indexstrukturen, Operatoren)</li> <li>- Relationale Datenbank-Transaktionen, Serialisierung, Trigger</li> <li>- Dokumentenmanagement-Systeme (DMS)</li> </ul> <p>Prozess-Schicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenbasierte und deskriptive Prozesse</li> <li>- Implementierung prozessbasierter IS</li> <li>- Integration von DMS und IS</li> <li>- Prozessautomation</li> </ul> <p>Darstellungs-Schicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Benutzerschnittstellen/Interaktion (Usability, Barrierefreiheit, Mobile Geräte)</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	Nach Abschluss des Moduls haben Studierende Kenntnisse über den Aufbau von modernen Informationssystemen erworben. Sie verstehen die Architektur von relationalen und transaktionsbasierten Datenbanksystemen. Sie sind in der Lage komplexe, datenbasierte Arbeitsabläufe in IS zu modellieren und zu implementieren.
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Allgemeine Wirtschaftsinformatik" BSc DB, SPMG "Digital Information Systems" BA_M_WI, PMG "Pflichtmodulgruppe"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Sommersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	4. Fachsemester
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	<p>Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS)</li> <li>2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. (2/3*Gesamtzeit)</li> </ol> <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	Architektur von Informationssystemen	2		
2	P	Übung	Architektur von Informationssystemen	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	Architektur von Informationssystemen	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

**14. Bemerkungen:**

Vormals "Quantitative Grundlagen der Wirtschaftsinformatik";  
Kann nicht zusammen mit "Quantitative Grundlagen der Wirtschaftsinformatik" belegt werden;

### 3. Pflichtmodulgruppe: Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications

#### Qualifikationsziele der Modulgruppe:

Im Bereich IT Security werden den Studierenden die Schutzziele Vertraulichkeit, Integrität, Zurechenbarkeit und Verfügbarkeit nahegebracht. Sie lernen Schutzmechanismen auch gegen gezielte Angriffe sowie Anwendungen von Kryptographie kennen und damit umzugehen. Die Studierenden werden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage sein, aktuelle Entwicklungen in der IT-Sicherheit in den Gesamtkontext der Informationssysteme einzuordnen und als Entscheider aktiv gestaltenden Einfluss auf Analyse, Entwurf, Implementierung und Management sicherer Informationssysteme zu nehmen. Im Bereich Digital Business erfolgt eine Einführung in elektronische, digitale Märkte und Güter. Sie lernen die Entwicklung neuer, technologiebasierter Geschäftsmodelle des Digital Business kennen. Zudem werden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Studierenden in der Lage sein, Wertschöpfungsnetze und Prozesse zu modellieren und zu simulieren, insbesondere auch um deren Güte beurteilen zu können. Es wird auf die zentrale Bedeutung von Internetstandards und Netzeffekte im Digital Business eingegangen. Zudem wird ein Überblick über digitale, soziale Netzwerke in Unternehmen gegeben.

ECTS: 12; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS
<i>Zwei Module aus dem genannten Angebot</i>				
WI-BSc-IBIS-M01a	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IBIS-M02a	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IBIS-M03	IT Security I	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IBIS-M04	IT Security II: Security and Privacy	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IBIS-M05	AI Methods & Applications	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
WI-BSc-IBIS-M06	Explainable AI	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
<i>weitere Module aus dem Themenbereich (auf Antrag an den Modulgruppenverantwortlichen oder die Modulgruppenverantwortliche)</i>				

## Modul WI-BSc-IBIS-M01a

<b>1. Name des Moduls:</b>	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse
	Digital Business I: Business Models and Processes
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Susanne Leist
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Grundlagen Digital Business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Digital Business</li> <li>- Definitionen von Begriffen</li> <li>- Digital Business aus der Konsumentenperspektive</li> <li>- Digital Business aus der Anbieterperspektive</li> <li>- Elektronische Märkte</li> </ul> <p>Veränderungen von Geschäftsmodellen und Prozessen im Digital Business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitale Transformation und ihre Wirkungen auf Wertschöpfungsstrukturen, Geschäftsmodelle und Prozesse</li> <li>- Weitere Herausforderungen (u.a. Kollaborative Modellierung, Kultur)</li> </ul> <p>Digital Transformation Strategies and Structural Change</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlage IS/IT-Strategie</li> <li>- Business-IT Alignment</li> <li>- Digital Business Strategy</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die Bedeutung des Internet Business, wissen über innovative Internettechnologien Bescheid und haben sich mit Internet Business sowohl aus Konsumenten- als auch aus Anbieterperspektive auseinandergesetzt. Ebenfalls wissen sie um die Vor- und Nachteile sowie Besonderheiten elektronischer Märkte Bescheid.</p> <p>Insbesondere können sie Unternehmen im Internet Business anhand von Wertschöpfungsnetzwerke, Geschäftsmodelle und Prozessmodelle beschreiben und modellieren, sowie auf Basis dessen, Gestaltungsempfehlungen ableiten.</p> <p>Darüber hinaus kennen sie IS-/IT-Strategien sowie die Phasen zur Entwicklung der IS-/IT-Strategien. Besonderheiten der Strategien im Internet Business können abgegrenzt werden. Herausforderungen zur Entwicklung der IS-/IT-Strategie im Internet Business werden anhand von Modellen vertieft (u.a. Strategic Alignment Modell, Blue Ocean Strategy). Die Studierenden sind in der Lage, die Modelle an Fallbeispielen anzuwenden und Besonderheiten der Fallbeispiele anhand der vorgegebenen Dimensionen der Modelle zu diskutieren. Die Übung vertieft die Inhalte der Vorlesungen anhand von Beispielen aus dem Internet Business und versetzt die Studierenden in die Lage, mit Werkzeugen zur Modellierung und Analyse umzugehen.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	WI-BSc-WI-M02 Unternehmensmodellierung

<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>		keine				
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>		B.A. WI (PO2022), PMG "Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications" BSc DB, SPMG "Digital Information Systems"				
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>		im Turnus Wintersemester				
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>		1 Semester				
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		3. bzw. 5 Fachsemester				
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std. (2/3*Gesamtzeit)  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	2		
2	P	Übung	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## Modul WI-BSc-IBIS-M02a

<b>1. Name des Moduls:</b>	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte
	Digital Business II: Networks and Digital Markets
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Daniel Schnurr
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Ökonomische Charakteristika des Digital Business:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitale Güter, Transaktionskosten, Suchkosten</li> <li>- Direkte und indirekte Netzwerkeffekte</li> <li>- Kompatibilität und Standardisierung</li> <li>- Datensammlung, Datennutzung und Privacy</li> </ul> <p>Digitale Infrastruktur: Kommunikationsnetze und das Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informations- und Kommunikationssysteme</li> <li>- Paketvermittelte Netze, Internet-Protokolle und Routing-Algorithmen</li> <li>- Interconnection und Governance</li> <li>- Informationsflüsse zwischen Organisationen in digitalen Märkten</li> </ul> <p>Online-Plattformen und digitale Plattformökosysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehrseitige Märkte</li> <li>- Intermediäre und Gatekeeper-Rolle</li> <li>- App Stores und App Economy</li> </ul> <p>Digitale Märkte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suchmaschinen und Empfehlungssysteme</li> <li>- Digitale Werbung und Targeting</li> <li>- Cloud Computing</li> <li>- Sharing Economy</li> <li>- Bepreisung digitaler Güter (Freemium, Subscriptions, Personalisierte und dynamische Preissetzung)</li> <li>- Reputationssysteme, Online-Reviews</li> <li>- Digitale Medien, Soziale Medien</li> </ul>

<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis für die spezifischen ökonomischen Charakteristika des Digital Business entwickelt. Dies umfasst insbesondere das Wissen um die besonderen Eigenschaften digitaler Güter, Netzwerkeffekte, Standardisierung, und die Rolle von Daten für digitale Geschäftsmodelle sowie Anforderungen und Nutzen von Informations- und Kommunikationssystemen. Die Studierenden erlernen zudem grundlegende technische Kenntnisse über die Funktionsweise des Internets und weiterer Kommunikationsnetze.</p> <p>Darüber hinaus kennen die Studierenden die theoretischen ökonomischen Grundlagen und die praktische Bedeutung von Online-Plattformen im Digital Business. Die Studierenden können wirtschaftliche Abwägungen zur Gestaltung und Governance von Plattformökosystemen treffen.</p> <p>Schließlich lernen die Studierenden typische digitale Märkte kennen und entwickeln Kompetenzen zur Modellierung, Analyse und Gestaltung dieser Märktedigitaler Geschäftsmodelle sowie von Informationsflüssen innerhalb dieser Märkte. Die Studierenden können die spezifischen Eigenschaften digitaler Märkte identifizieren und kennen deren betriebswirtschaftlichen Implikationen in Abgrenzung zu traditionellen Märkten. So sind Studierende nach Abschluss des Moduls z.B. in der Lage grundlegende Strategien zur Preissetzung in digitalen Märkten zu formulieren und können diese in Abhängigkeit der Marktbedingungen optimieren.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications" BSc DB, SPMG "Digital Information Systems"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Wintersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1. Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	3. bzw. 5. Fachsemester
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	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 Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	2		
2	P	Übung	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	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 Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

**14. Bemerkungen:**

--

## Modul WI-BSc-IBIS-M03

<b>1. Name des Moduls:</b>	IT Security I
	IT Security I
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Günther Pernul
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen zum Verständnis von Sicherheitsaspekten in IT-Systemen gelegt. Schwerpunkte der Wissensvermittlung bilden kryptographische Verfahren (symmetrische &amp; asymmetrische Verschlüsselung, Hash-Verfahren), Grundfunktionen vertrauenswürdiger Systeme sowie Sicherheitsaspekte in diversen Anwendungsgebieten (u.a. zur Datenbanksicherheit). Diese Veranstaltung bildet die Grundlage zum Verständnis anderer Veranstaltungen zur IT-Sicherheit und wird zum Einstieg in die Thematik empfohlen.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffsdefinition (IT-Sicherheit, Schutzziele, etc.)</li> <li>- Kryptographische Grundlagen, symmetrische &amp; asymmetrische Verschlüsselung, Hash-Verfahren</li> <li>- Grundfunktionen vertrauenswürdiger Systeme</li> <li>- Grundzüge eines strukturierten Vorgehens zum Sicherheitsmanagement</li> <li>- Sicherheitsaspekte nach Anwendungsgebieten, u.a. Datenbanksicherheit</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über ein Fachwissen in Bezug auf Grundlagen kryptographischer Verfahren, Grundfunktionen vertrauenswürdiger Systeme, strukturiertes IT-Sicherheitsmanagement nach BSI IT-Grundschutz und Sicherheitsaspekte. Im Weiteren wurden die Studierenden des Moduls darin geschult, das erworbene Wissen im Rahmen von praxisorientierten Aufgaben einsetzen zu können.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	keine
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	<p>B.A. WI (PO2022), PMG "Digital Business, IT Security und Data Science &amp; AI Applications"</p> <p>BSc DB, SPMG "Digital Information Systems"</p>
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Wintersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	3. bzw. 5. Fachsemester

<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	IT Security I	2		
2	P	Übung	IT Security I	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modu lnote(%)	
1	IT Security I	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	90	
2	IT Security I	Fallstudienarbeit	Umfang: 1 DIN A4 Seite	Während des Semesters	10	
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## Modul WI-BSc-IBIS-M04

<b>1. Name des Moduls:</b>	IT Security II: Security and Privacy
	IT Security II: Security and Privacy
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Dogan Kesdogan
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>Aufbauend auf das Modul IT Security I werden vertiefende Aspekte der Kryptographie behandelt und weiterführende Anwendungen aufgezeigt. Daneben werden Bedrohungen für einzelne Rechner, Dienste und Kommunikationsnetze sowie entsprechende Gegenmaßnahmen diskutiert und erläutert.</p> <p>Themengebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung und Grundlagen</li> <li>- Kryptographie</li> <li>- Netzwerksicherheit</li> <li>- Webseitensicherheit</li> <li>- Privacy</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Sobald schützenswerte Daten über Rechnernetze ausgetauscht werden, müssen sie gesichert werden. Die zentralen Schutzziele dabei sind Vertraulichkeit, Integrität, Zurechenbarkeit und Verfügbarkeit.</p> <p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden grundlegende Techniken und Systeme zur Wahrung dieser Schutzziele in der realen Welt kennen gelernt und deren technische sowie mathematische Hintergründe verstanden.</p> <p>Insbesondere wurden Kenntnisse im Bereich der Kryptographie und Angriffserkennung vermittelt sowie auf die spezielle Relevanz von Kommunikationsmetadaten zur sicheren und anonymen Kommunikation eingegangen.</p> <p>Die vorgenannten Aspekte wurden theoretisch eingeführt und deren Anwendung anschließend an realitätsnahen Systemen erläutert.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I Programmierkenntnisse in Python (z.B. erworben in der Veranstaltung WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung)
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications" BSc DB, SPMG "Digital Information Systems"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Sommersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	6. Fachsemester

<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	IT Security II: Security and Privacy	2		
2	P	Übung	IT Security II: Security and Privacy	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modu lnote(%)	
1	IT Security II: Security and Privacy	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## Modul WI-BSc-IBIS-M05

<b>1. Name des Moduls:</b>	AI Methods & Applications
	AI Methods & Applications
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Daniel Schnurr
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p>KI-basierte Anwendungen in der betrieblichen Wertschöpfung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forecasting, Predictive &amp; Prescriptive Analytics</li> <li>- Decision Support Systems, Business Intelligence</li> <li>- Digital Assistants und Chatbots</li> <li>- Maschinelles Lernen im Digital Commerce</li> <li>- Analyse von Online Reviews</li> <li>- Algorithmic Pricing</li> <li>- Algorithmic Management und Algorithmic Ranking</li> <li>- Maschinelle Analyse von Maschinen- und Sensordaten</li> </ul> <p>Ausgewählte zugrundeliegende Verfahren und Methoden der Künstlichen Intelligenz und deren technische Umsetzung in Anwendungskontexten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassifizierung, Entscheidungsbäume, Boosting</li> <li>- Neuronale Netze und Deep Learning</li> <li>- Sentiment Analysis</li> <li>- Reinforcement Learning Ansätze</li> <li>- Interaktive und sprachbasierte Systeme</li> <li>- Natural Language Processing, Text Mining</li> </ul> <p>Informationsflüsse im Digital Business (Provider, Plattform, Consumer)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitales Marketing und Marketing Analytics</li> <li>- Arten des Digitalen Marketings</li> <li>- Arten des Consumer-Feedbacks (theoretische Grundlagen und Effekte): Rezensionen, Beschwerden, Service/Chat-Bots</li> <li>- Data Analytics am Bsp. von Consumer Reviews</li> </ul> <p>Herausforderungen des KI-Lifecycle Managements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzenbewertung, Make-or-Buy Entscheidungen</li> <li>- Trade-offs und Qualitätskriterien</li> <li>- Integration von KI-basierten Systemen</li> <li>- Messen &amp; Überwachung von KI-basierten Systemen</li> </ul>

<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>		Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ein vertieftes Verständnis grundlegender Methoden der künstlichen Intelligenz und deren Einsatz in verschiedenen Anwendungskontexten erworben. Studierende können den Nutzen verschiedener KI-basierter Verfahren bewerten und erwerben Kompetenzen zur technischen Implementierung theoretischer Ansätze in den jeweiligen Anwendungskontexten. Studierende wissen um die Rolle KI-basierter Anwendungen in der betrieblichen Wertschöpfung und lernen die spezifischen Herausforderungen sowie die ökonomischen und technisch notwendigen Abwägungen in ausgewählten Anwendungskontexten kennen. Die Studierenden können zudem die zentralen Herausforderungen des KI-Lifecycle Managements benennen und wissen um konzeptionelle Ansätze zu deren Bewältigung.				
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>						
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>		WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung				
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>		keine				
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>		B.A. WI (PO2022), PMG "Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications" BSc DB, SPMG "Digital Information Systems"				
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>		im Turnus Wintersemester				
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>		1 Semester				
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		ab 4. Fachsemester				
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	AI Methods & Applications	2		
2	P	Übung	AI Methods & Applications	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.						

<b>13. Modulprüfung:</b>					
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)
1	AI Methods & Applications	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100
<b>14. Bemerkungen:</b>					

## Modul WI-BSc-IBIS-M06

<b>1. Name des Moduls:</b>	Explainable AI
	Explainable AI
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Wirtschaftswissenschaften / Prof. Dr. Bernd Heinrich
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transparenz, Erklärbarkeit und Accountability von KI-Systemen</li> <li>- Überblick über verschiedene methodische Ansätze zur Erklärbarkeit der Entscheidungen maschineller Lernverfahren</li> <li>- Methoden zur Evaluation der Nachvollziehbarkeit von KI-Systemen</li> <li>- Auswirkungen der Erklärbarkeit von KI-Systemen auf deren Akzeptanz</li> <li>- Anwendung von Explainable AI-Ansätzen in ausgewählten Fallbeispielen</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	<p>Methoden zur Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen KI-basierter Systeme sind heute wichtiger Bestandteil des verantwortungsbewussten Einsatzes maschineller Lernverfahren.</p> <p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden grundlegende Techniken und Verfahren zur Gewährleistung und Bewertung von Transparenz, Erklärbarkeit und Accountability von KI-basierten Systemen kennengelernt.</p> <p>Studierende sind darüber hinaus in der Lage diese Verfahren selbstständig anzuwenden und kennen die theoretischen Grundlagen, auf denen die verschiedenen Verfahren basieren.</p> <p>Studierende können informierte Abwägungen zwischen verschiedenen Zielgrößen bei der Entwicklung von KI-Systemen treffen und kennen methodische Ansätze zur Evaluation der Nachvollziehbarkeit von KI-Systemen.</p> <p>Studierende wissen um die wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen der Erklärbarkeit von KI-Systemen und deren Akzeptanz.</p>
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. WI (PO2022), PMG "Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications" BSc DB, SPMG "Digital Information Systems"
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	im Turnus Wintersemester
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	ab 4. Fachsemester

<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Std.  Leistungspunkte: 6				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Explainable AI	2		
2	P	Übung	Explainable AI	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.						
<b>13. Modulprüfung:</b>						
Nr.	Kompetenz / Thema / Bereich	Art der Prüfung	Dauer / Umfang	Zeitpunkt	Anteil an der Modulinote(%)	
1	Explainable AI	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100	
<b>14. Bemerkungen:</b>						

## 4. Pflichtmodulgruppe: Projektseminar

### Qualifikationsziele der Modulgruppe:

In der Pflichtmodulgruppe Projektseminar sollen die Studierenden die im Studium vermittelten Kenntnisse und Methoden zur wissenschaftlichen Bearbeitung eines Themas aus dem Fach Wirtschaftsinformatik 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 Projektseminartheema in einer Gruppe von Studierenden zu bearbeiten.

ECTS: 8; Modulgruppenverantwortlicher: Prof. Dr. Günther Pernul

<b>Modulkennung</b>	<b>Modulname</b>	<b>P/WP/W</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>
WI-BSc-F02	Projektseminar	Pflicht	4V	8

## Modul WI-BSc-F02

<b>1. Name des Moduls:</b>		Projektseminar				
		Project Seminar				
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>		Wirtschaftswissenschaften / Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik				
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>		<p>Das Projektseminar steht für einen Schritt in Richtung wissenschaftlicher Selbständigkeit. Ein von dem Betreuer oder der Betreuerin vorgegebenes Thema der Wirtschaftsinformatik ist schriftlich in einem Team mithilfe der im Studium kennengelernten Methoden, auch in der Programmierung, zu bearbeiten.</p> <p>Die Seminararbeit ist insbesondere auch eine erste Vorbereitung auf die Bachelorarbeit (s. u.).</p>				
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>		<p>Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein anspruchsvolles Thema der Wirtschaftsinformatik zu analysieren und auch schriftlich überzeugend und verständlich für Dritte zu fixieren.</p> <p>Die beschriebene selbständige und methodische Bearbeitung eines Themas der Wirtschaftsinformatik baut auf den Lernergebnissen des Bachelorstudiums auf.</p>				
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>						
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>		keine				
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>		keine				
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>		B.A. WI (PO2022), PMG "Projektseminar"				
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>		jedes Semester				
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:</b>		1 Semester				
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		6. Fachsemester				
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		<p>Gesamt in Stunden: 240 (8 ECTS*30 Stunden) davon:</p> <p>1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 180 Std.</p> <p>Leistungspunkte: 8</p>				
<b>11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:</b>						
<b>12. Modulbestandteile:</b>						
Nr.	P/WP/W	Lehrform	Themenbereich / Thema	SWS / Std.	ECTS	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Projektseminar	4		
<p>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.</p>						

