Modulkatalog der Fakultät für Informatik und Data Science für den Studiengang B.A. Wirtschaftsinformatik (PO 2024)

Wintersemester 2026/2027

(17.06.2026)

1. Pflichtmodulgruppe: Wirtschaftsinformatik und Informatik

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

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
30 ECTS sind zu erbringen					
WI-BSc-WI-M01	Betriebliche Informationssysteme	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	3
FIDS-WI-BSc-WI-M02	Unternehmensmodellierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	5
FIDS-WI-BSc-WI-M03	Datenbanken im Unternehmen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	7
FIDS-WI-BSc-WI-M04	Methoden und Management der Softwareentwicklung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	9
FIDS-WI-BSc-WI-M08	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	11
FIDS-WI-BSc-IT-M01	Objektorientierte Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	14
FIDS-WI-BSc-IT-M02	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	16
FIDS-WI-BSc-IT-M03	Grundlagen der Informatik	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	18
weitere Module aus der Modulgruppe „Wirtschaftsinformatik und Informatik“ (siehe Modulkatalog)					

2. Pflichtmodulgruppe: Allgemeine Wirtschaftsinformatik

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

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
12 ECTS aus dem genannten Angebot					
FIDS-WI-BSc-AWI-M01	Informationsmanagement	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	21
FIDS-WI-BSc-AWI-M02	Internettechnologien und Network Computing	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	23
FIDS-WI-BSc-AWI-M03	Data Analytics: Methoden und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	25
FIDS-WI-BSc-AWI-M04	Architektur von Informationssystemen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	27
weitere Module aus der Modulgruppe „Allgemeine Wirtschaftsinformatik“ (siehe Modulkatalog)					

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
12 ECTS aus den folgenden Modulen					
FIDS-WI-BSc-IBIS-M01a	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	30
FIDS-WI-BSc-IBIS-M02a	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	32
FIDS-WI-BSc-IBIS-M03	IT Security I	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	35
FIDS-WI-BSc-IBIS-M04	IT Security and Privacy	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	37
FIDS-WI-BSc-IBIS-M05	AI Methods & Applications	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	39
FIDS-WI-BSc-IBIS-M06	Explainable AI	Wahlpflicht	2V+2Ü	6	41
weitere Module aus der Modulgruppe “Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications” (siehe Modulkatalog)					

4. Pflichtmodulgruppe: Projektseminar

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

Modulkennung	Modulname	P/WP/W	SWS	ECTS	Seite
FIDS-WI-BSc-F02	Projektseminar	Pflicht	4V	8	44

Beschreibung aller Module der Fakultät für Informatik und Data Science – B.A. Wirtschaftsinformatik (PO 2024)

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**
30 ECTS sind zu erbringen				
WI-BSc-WI-M01	Betriebliche Informationssysteme	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-WI-M02	Unternehmensmodellierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-WI-M03	Datenbanken im Unternehmen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-WI-M04	Methoden und Management der Softwareentwicklung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-WI-M08	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IT-M01	Objektorientierte Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IT-M02	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IT-M03	Grundlagen der Informatik	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
weitere Module aus der Modulgruppe „Wirtschaftsinformatik und Informatik“ (siehe Modulkatalog)				

Modul WI-BSc-WI-M01

1. Name des Moduls:	Betriebliche Informationssysteme
	Enterprise Information Systems
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Wirtschaftswissenschaften / Dr. Norbert Meckl
3. Inhalte des Moduls:	Das Modul "Betriebliche Informationssysteme" bietet den Studierenden einen tiefgehenden Einblick in die Konzeption, Implementierung und Verwaltung von Informationssystemen in betrieblichen Umgebungen. Es behandelt die fundamentalen Aspekte betrieblicher Informationssysteme und legt dabei besonderen Schwerpunkt auf die Schnittstelle zwischen Informationstechnologie und betrieblichen Abläufen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, komplexe Informationssysteme zu analysieren, zu entwerfen und zu verwalten, um betriebliche Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Die zentralen Themen des Moduls umfassen, die Einordnung, Aufgaben und Ziele von betriebliche Anwendungssysteme, Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Supply Chain Management (SCM), Business Intelligence und E-Business-Anwendungen. Das Modul wird durch Vorlesungen, Übungen und Fallstudien aus der betrieblichen Praxis vermittelt. Mit Hilfe von Kontrollfragen können Studierende ihren Lernerfolg selbstständig und jederzeit prüfen. Die Lehrinhalte werden auch in Form von Lehrvideos zur Verfügung gestellt.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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 Studierenden haben ein solides Verständnis für die grundlegenden Konzepte und Prinzipien betrieblicher Informationssysteme erworben und erkennen deren Rolle und Bedeutung in der Unternehmung. Sie sind in der Lage, das erlernte Wissen in realen betrieblichen Szenarien anzuwenden und komplexe betriebliche Informationssysteme zu analysieren, zu entwerfen und zu verwalten. Das Modul stattet die Studierenden mit dem erforderlichen Basiswissen aus, um fortgeschrittene Kurse im Bereich der betrieblichen Informationssysteme erfolgreich zu absolvieren.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	BSc WInfo (PO2024), PMG "Wirtschaftsinformatik für Studierende der Wirtschaftsinformatik" BSc DB (PO2024), PMG "Grundlagen der Digitalisierung" B.A. WI (PO2024), PMG "Wirtschaftsinformatik und Informatik"

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 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	Betriebliche Informationssysteme	2	3	
2	P	Übung	Betriebliche Informationssysteme	2	3	

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	Betriebliche Informationssysteme	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis sechste Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Modul FIDS-WI-BSc-WI-M02

1. Name des Moduls:	Unternehmensmodellierung Business Modeling
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Susanne Leist
3. Inhalte des Moduls:	Grundlagen der Unternehmensmodellierung,Ziele, Aufgaben, grundlegende Begriffe (u.a. Methode, Modell) Modellierungstechniken – Techniken für die Prozessmodellierung – Techniken für die Datenmodellierung – Weitere Techniken für die Modellierung Modellierungsmethoden und Anwendungsgebiete – Modellierung als Grundlage der Softwareentwicklung – Business Process Management – Metamodellierung, Ontologien und Fachbegriffsmodelle – Qualitätssicherung der Modellierung – Werkzeuge der Modellierung
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden verschiedene Techniken für die Modellierung u.a. von Prozessen, Daten, Organisationseinheiten (und wissen, mit welcher Zielsetzung diese eingesetzt werden. 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 vertieft die Inhalte der Vorlesung an Beispielen und befähigt die Studierenden, zielgerichtet e ein Tool zur Unternehmensmodellierung anzuwenden (z.B. ARIS).
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business
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. (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	Unternehmensmodellierung	2	3	
2	P	Übung	Unternehmensmodellierung	2	3	

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	Unternehmensmodellierung	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Modul FIDS-WI-BSc-WI-M03

1. Name des Moduls:	Datenbanken im Unternehmen
	Corporate Databases
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Stefan Schönig
3. Inhalte des Moduls:	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. Die in der Vorlesung vermittelten Konzepte werden in einer begleitenden Übung praktisch geübt. Inhalte: - Konzeptueller Entwurf, Entity Relationship-Modellierung - Relationales Datenbankmodell - Logischer Entwurf - Normalformtheorie, Formaler Datenbankentwurf - Datenbanksprachen, rel. Algebra, SQL - Datenbanktransaktionen
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. BWL, B.Sc. Digital Business, B.Sc. Wirtschaftschemie
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. (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	Datenbanken im Unternehmen	2	3	
2	P	Übung	Datenbanken im Unternehmen	2	3	

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	Datenbanken im Unternehmen	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

identisch zu: WI-BSc-WI-M03

Modul FIDS-WI-BSc-WI-M04

1. Name des Moduls:	Methoden und Management der Softwareentwicklung
	Methods and Management of Software Development
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Julia Klier
3. Inhalte des Moduls:	Grundlagen und Methoden zur Entwicklung von Software sowie zum Management von IT-Projekten. Im Besonderen Fokus auf: IT-Projektmanagement: - Integrationsmanagement - Inhalts- und Umfangsmanagement - Terminmanagement - Kostenmanagement Phasen und Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung: - Charakteristika und Einsatzmöglichkeiten von klassischen Vorgehensmodellen (z. B. Wasserfallmodell, V-Modell, Spiralmodell) - Charakteristika und Einsatzmöglichkeiten von agilen Vorgehensmodellen (z. B. Scrum) Softwaremodellierung mit UML - Use-Case-Diagramme - Aktivitätsdiagramme - Sequenzdiagramme
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden Methoden zur Entwicklung von Software sowie zum Management von IT-Projekten benennen. 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. 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.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine

6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business
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. (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	Methoden und Management der Softwareentwicklung	2	3	
2	P	Übung	Methoden und Management der Softwareentwicklung	2	3	

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 Modul-note (%)
1	Methoden und Management der Softwareentwicklung	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Modul FIDS-WI-BSc-WI-M08

1. Name des Moduls:	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse
	Data Business and Digital Value Creation Processes
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Schnurr, Prof. Dr. Bernd Heinrich
3. Inhalte des Moduls:	In diesem Modul erhalten die Studierenden eine umfassende Einführung in die Grundlagen der datengetriebenen Wertschöpfung und des digitalen Marketings. Es werden insbesondere folgende Inhalte behandelt: - Grundlagen des Data Business - Big Data und Maschinelles Lernen - Datenbeschaffung und wirtschaftliche Bewertung - Ökonomische Eigenschaften von Daten als Informationsgüter - Datengetriebene Wertschöpfung in Unternehmen - Datengetriebene Geschäftsmodelle - Der Wert von Informationen und Konsumenten-entscheidungen - Informationsasymmetrien in Märkten - Datenschutz und Privatsphäre-Bedenken - Einführung in digitales Marketing und Plattformmarketing - Messung der Effektivität des digitalen Marketings - Electronic Word of Mouth und Online-Kundenrezensionen - Modellierung von Konsumentscheidungen in digitalen Kanälen - Vermarktung und Erfolg mobiler Apps

4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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. Darüber hinaus lernen Studierende die Bedeutung des digitalen Marketings kennen. Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über digitales Marketing vermittelt bekommen, insbesondere wie man die Effektivität messen kann. Des Weiteren lernen die Studierenden das Thema Electronic Word of Mouth und die Analyse von Online-Kundenrezensionen kennen. Die Studierenden sind außerdem in der Lage, die Wichtigkeit mobiler Technologien zu verstehen und erwerben Strategien für die erfolgreiche Vermarktung von digitalen Produkten am Beispiel von mobilen Apps. Darüber hinaus können die Studierenden nach Abschluss des Moduls Konsumentscheidungen in digitalen Kanälen modellieren und die erlernten Modelle zielorientiert anwenden.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business
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 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	3	
2	P	Übung	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	2	3	

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 Modul-note(%)
1	Data Business und digitale Wertschöpfungsprozesse	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Es wird empfohlen, die Modulbestandteile 1 und 2 im selben Semester zu absolvieren.

Modul FIDS-WI-BSc-IT-M01

1. Name des Moduls:	Objektorientierte Programmierung
	Object-oriented Programming
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Maria Leitner
3. Inhalte des Moduls:	Das Modul vermittelt ein Grundverständnis für die Architektur eines Computers, dessen binäre Datenverarbeitung und dessen Programmierung am Beispiel von Java. Inhalte sind u.a.: - Klassifikation von Programmiersprachen - Variablen und Operatoren - Ein- und Ausgabe von Variablen - Kontrollstrukturen - Datenstrukturen (Arrays und Listen) - Objektorientierung - Testen
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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. 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.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. 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. Fachsemester

10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS * 30 Std) davon: Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 1. 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	Objektorientierte Programmierung	2	3	
2	P	Übung	Objektorientierte Programmierung	2	3	

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 Modul-note (%)
1	Objektorientierte Programmierung	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Modul FIDS-WI-BSc-IT-M02

1. Name des Moduls:	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung
	Algorithms, Data Structures and Programming
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Dogan Kesdogan
3. Inhalte des Moduls:	Es werden schwerpunktmäßig Algorithmen und Datenstrukturen vorgestellt und mithilfe einer Programmiersprache (i.d.R. Java) praktisch implementiert. Methoden zur Beurteilung der Effizienz von Algorithmen (Laufzeitanalyse, Komplexität, O-Notation) werden diskutiert und angewendet. Für klassische Berechnungsprobleme (z.B. Sortier-, Suchalgorithmen und Wegsuche in einem Labyrinth) werden Lösungswege diskutiert. Grundlegende Paradigmen zur Gestaltung von Algorithmen werden aufgezeigt, z.B. Teile-und-Herrsche oder Backtracking.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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. Wegesuche 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.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	FIDS-WI-BSc-IT-M01 Objektorientierte Programmierung
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik
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	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	2	3	
2	P	Übung	Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung	2	3	

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	100

14. Bemerkungen:

Modul FIDS-WI-BSc-IT-M03

1. Name des Moduls:	Grundlagen der Informatik
	Fundamentals of Computer Science
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Stefan Schönig
3. Inhalte des Moduls:	In diesem Modul werden die mathematischen, technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik vermittelt. Die theoretischen Konzepte werden in einer begleitenden Übung vertieft. Inhalte der Veranstaltung: - Mathematischen Grundlagen (Zahlen- und Positionssysteme, Algebra, Mengen und Relationen, zahlentheoretische Grundlagen) - Architektur und formale Konzeption von Rechnersystemen (Aufbau von Rechnersystemen, Assembler-Programmierung, Boolesche Algebra, Minimierung boolescher Terme, Logik und Schaltungstechnik) - Grundzüge der theoretischen Informatik (Formale Sprachen, Chomsky-Hierarchie, reguläre Ausdrücke, endliche Automaten, kontextfreie Grammatiken und kontextsensitive Sprachen)
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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, können einfache Anwendungen in einer Assemblersprache formulieren 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. Ferner erlernen Studierende die formale Definition von Programmierungssprachen mittels kontextfreier Grammatiken.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik
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. (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	Grundlagen der Informatik	2	3	
2	P	Übung	Grundlagen der Informatik	2	3	

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	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

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

Modulkennung	**Modulname**	**P/WP/W**	**SWS**	**ECTS**
12 ECTS aus dem genannten Angebot				
FIDS-WI-BSc-AWI-M01	Informationsmanagement	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-AWI-M02	Internettechnologien und Network Computing	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-AWI-M03	Data Analytics: Methoden und Programmierung	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-AWI-M04	Architektur von Informationssystemen	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
weitere Module aus der Modulgruppe „Allgemeine Wirtschaftsinformatik“ (siehe Modulkatalog)				

Modul FIDS-WI-BSc-AWI-M01

1. Name des Moduls:	Informationsmanagement
	Information Management
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Susanne Leist
3. Inhalte des Moduls:	Strategisches IT-Management - IS-Strategie - IS-Architektur - IS-Portfolio Organisatorische Gestaltung des IT-Management - Aufgaben und Prozesse - IT-Aufbauorganisation (Outsourcing) - ITIL als Referenzmodell IT-Governance, COBIT
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden einen Überblick über das Informationsmanagement erhalten und relevante Aufgabenbereiche vertieft. 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. Der Aufgabenbereich Management des Informationssystems ist den Studierenden ebenfalls bekannt, ebenso wie wichtige Techniken/Konzepte 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 wichtige aufbau- und ablauforganisatorische Fragestellungen beantworten. Ebenfalls kennen sie ITIL als Referenzmodell im IT-Servicemanagement. Des Weiteren haben sie einen Überblick über die Aufgaben der IT-Governance und kennen COBIT als Referenzmodell. In der Übung werden die Inhalte der Vorlesung an Beispielen vertieft und die Studierenden befähigt, ausgewählte Techniken exemplarisch anzuwenden.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine

b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. BWL, B.Sc. Digital Business
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: - 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 180 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	Informationsmanagement	2	3	
2	P	Übung	Informationsmanagement	2	3	

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 Modul-note(%)
1	Informationsmanagement	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Das Modul wird auf der virtuellen Hochschule Bayern zum Selbststudium angeboten.
Identisch zu: WI-BSc-AWI-M01

Modul FIDS-WI-BSc-AWI-M02

1. Name des Moduls:	Internettechnologien und Network Computing
	Internet Technologies and Network Computing
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Günther Pernul
3. Inhalte des Moduls:	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.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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. 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.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	FIDS-WI-BSc-IT-M01 Objektorientierte Programmierung
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business
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. (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	3	
2	P	Übung	Internettechnologien und Network Computing	2	3	

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 Modul-note (%)
1	Internettechnologien und Network Computing	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Modul FIDS-WI-BSc-AWI-M03

1. Name des Moduls:	Data Analytics: Methoden und Programmierung
	Data Analytics: Methods and Programming
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Bernd Heinrich, N.N.
3. Inhalte des Moduls:	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. Die praktischen Umsetzungen und die Visualisierung erfolgen insbesondere mit der Programmiersprache Python.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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. 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. 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.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	FIDS-WI-BSc-IT-M01 Objektorientierte Programmierung FIDS-WI-BSc-IT-M02 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung
b) verpflichtende Nachweise:	keine

6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business
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 Stunden (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 Analytics: Methoden und Programmierung	2	3	
2	P	Übung	Data Analytics: Methoden und Programmierung	2	3	

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 Modul-note(%)
1	Data Analytics: Methoden und Programmierung	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	70
2	Data Analytics: Methoden und Programmierung	Zwischenklausur	ca. 60 Minuten	Während der Vorlesungszeit	30

14. Bemerkungen:

Modul FIDS-WI-BSc-AWI-M04

1. Name des Moduls:	Architektur von Informationssystemen
	Information systems architecture
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Stefan Schönig
3. Inhalte des Moduls:	Die Veranstaltung behandelt fortgeschrittene Konzepte der Architektur und Implementierung datenbankgestützter und prozessbasierter Informationssysteme. Der erste Teil der Vorlesung befasst sich mit der Architektur relationaler Datenbanksysteme. Es werden Konzepte und Technologien zur Implementierung erläutert. Der zweite Teil befasst sich mit prozessbasierten Informationssystemen sowie der systemgestützten Modellierung, Implementierung und Automatisierung von Prozessen. In der begleitenden Übung werden die Konzepte der Vorlesung vertieft und implementiert. Inhalte der Veranstaltung: - Architektur und Implementierung relationaler Datenbanksysteme (Schichtenmodell, Pufferverwaltung, Satzverwaltung, Zugriffspfade, Indexstrukturen, Operatoren, Transaktionen, Verteilte Datenbanken) - Architektur und Implementierung prozessbasierter Informationssysteme (Grundlagen des Prozessmanagements, Prozessmodellierungsnotationen wie BPMN, Modellierungsrichtlinien, Modellierungsmuster, Prozess- und Modellierungsformalismen, Prozessmanagementsysteme, Prozessautomatisierung, datenbasierte und deskriptive Prozesse sowie Notationen wie CMMN und DMN, Process Mining)
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls haben Studierende Kenntnisse über den Aufbau von modernen Informationssystemen erworben. Sie verstehen die Architektur von relationalen und transaktionsbasierten Datenbanksystemen sowie den Aufbau und die Implementierung prozessbasierter Informationssysteme. Darauf basierend können Studierende effiziente relationale Datenbanken implementieren. Sie sind in der Lage komplexe Arbeitsabläufe in Notationen wie BPMN und DMN zu modellieren und zu implementieren und diese Prozesse zu automatisieren.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	FIDS-WI-BSc-WI-M03 Datenbanken im Unternehmen oder INF-BSc-P09 Datenbanken I
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business, B.Sc. Informatik
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. (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	Architektur von Informationssystemen	2	3	
2	P	Übung	Architektur von Informationssystemen	2	3	

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 Modul-note(%)
1	Architektur von Informationssystemen	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

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. Aufbauend werden weiterführende Aspekte der Kryptographie sowie der Netzwerk- und Websicherheit, der anonymen Kommunikation und des Schutzes der Privatsphäre behandelt. Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage, aktuelle Entwicklungen der IT-Sicherheit in den Gesamtkontext der Informationssysteme einzuordnen und als Entscheider 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 sowie in die Entwicklung neuer, technologiebasierter Geschäftsmodelle. Es wird auf die zentrale Bedeutung von Internetstandards, Netzeffekten und digitalen Plattformen eingegangen. Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage, Wertschöpfungsnetze und Prozesse aus Konsumenten- und Anbieterperspektive zu modellieren und zu beurteilen sowie Maßnahmen der strategischen IS-Planung abzuleiten.
Im Bereich Data Science & AI Applications werden den Studierenden grundlegende Methoden der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens sowie deren Umsetzung mit Python nahegebracht. Sie lernen zudem Techniken zur Bewertung von Transparenz und Erklärbarkeit maschineller Lernverfahren kennen. Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage, den Nutzen KI-basierter Verfahren in betrieblichen Wertschöpfungskontexten zu bewerten und auf dieser Basis informierte wirtschaftliche und rechtliche Abwägungen zu treffen.

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

Modulkennung	**Modulname**	**P/WP/W**	**SWS**	**ECTS**
12 ECTS aus den folgenden Modulen				
FIDS-WI-BSc-IBIS-M01a	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IBIS-M02a	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IBIS-M03	IT Security I	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IBIS-M04	IT Security and Privacy	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IBIS-M05	AI Methods & Applications	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
FIDS-WI-BSc-IBIS-M06	Explainable AI	Wahlpflicht	2V+2Ü	6
weitere Module aus der Modulgruppe "Digital Business, IT Security und Data Science & AI Applications" (siehe Modulkatalog)				

Modul FIDS-WI-BSc-IBIS-M01a

1. Name des Moduls:	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse
	Digital Business I: Business Models and Processes
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Susanne Leist
3. Inhalte des Moduls:	Das Modul führt in die Grundlagen des Digital Business und digitale Geschäftsmodelle ein. Es behandelt Grundlagen des Digital Business aus der Konsumentenperspektive und der Anbieterperspektive sowie Veränderungen von Geschäftsmodellen und Prozessen. Dabei adressiert das Modul insbesondere die digitale Transformation und ihre Wirkungen auf Wertschöpfungsstrukturen und Lieferketten, Geschäftsmodelle und Prozesse sowie weitere Herausforderungen (u.a. Kollaborative Modellierung, Kultur). Schließlich behandelt das Modul die strategische IS-Planung mit Vertiefung im Business-IT Alignment und der Digital Business Strategy.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die Bedeutung und wichtigsten Entwicklungen im Digital Business und haben sich mit Digital Business sowohl aus Konsumenten- als auch aus Anbieterperspektive auseinandergesetzt. Insbesondere können sie (Netzwerk-)Unternehmen im Digital Business anhand von Wertschöpfungsnetzwerken, Geschäftsmodellen und Prozessmodelle beschreiben und modellieren sowie Gestaltungsempfehlungen ableiten. Darüber hinaus kennen sie Ziele und Aufgaben der strategischen IS-Planung, Phasen der Entwicklung der IS-/IT-Strategie und können IS-Strategien und strategische Maßnahmen auf Basis von Fallbeispielen diskutieren.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	FIDS-WI-BSc-AWI-M04 Architektur von Informationssystemen FIDS-WI-BSc-WI-M02 Unternehmensmodellierung aus einer der beiden oder gar beiden Kursen sind hilfreich
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business, B.Sc. BWL, B.Sc. Wirtschaftschemie, B.Sc. Data Science, B.Sc. Informatik
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester

8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	3. bzw. 5 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. (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	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	2	3	
2	P	Übung	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	2	3	

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 Modul-note(%)
1	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100
oder					
2	Digital Business I: Geschäftsmodelle und Prozesse	Mündliche Prüfung	20 - 60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Es wird empfohlen, die Modulbestandteile 1 und 2 im selben Semester zu absolvieren.
Der jeweilige Prüfer oder die jeweilige Prüferin gibt die konkrete Prüfungsart spätestens sechs Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin bekannt.
Kann nicht zusammen mit Internet Business I eingebracht werden.

Identisch zu WI-BSc-IBIS-M01a

Modul FIDS-WI-BSc-IBIS-M02a

1. Name des Moduls:	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte
	Digital Business II: Networks and Digital Markets
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Schnurr
3. Inhalte des Moduls:	Das Modul bietet eine Einführung in die ökonomischen und technischen Grundlagen digitaler Märkte. Zentrale Inhalte sind digitale Plattformen und Netzwerkeffekte, digitale Infrastrukturen, die Gestaltung digitaler Märkte sowie die wirtschaftlichen Auswirkungen künstlicher Intelligenz. Zu den zentralen Infrastrukturen für das Digital Business zählen das Internet und Cloud Computing, die sowohl aus technischer als auch aus strategischer Sicht beleuchtet werden. Darauf aufbauend werden Netzwerkeffekte, digitale Plattformgeschäftsmodelle und die grundlegenden Eigenschaften digitaler Märkte vermittelt. In diesem Zusammenhang werden wesentliche Herausforderungen für Unternehmen diskutiert. Im Fokus stehen dabei insbesondere Wettbewerbsfaktoren, Preisgestaltung und Konsumentenverhalten. Abschließend werden verschiedene daten- und KI-getriebene Anwendungen wie Suchmaschinen, Empfehlungssysteme, Reputationssysteme und KI-Assistenten behandelt
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis für die spezifischen ökonomischen Charakteristika des Digital Business entwickelt. Sie kennen die spezifischen Eigenschaften digitaler Märkte und digitaler Infrastrukturen sowie datengetriebener Anwendungen. Sie verstehen die Bedeutung von Netzwerkeffekten, digitalen Plattformen, Standardisierung und Kompatibilität sowie die zentrale Rolle von Daten in digitalen und KI-basierten Geschäftsmodellen. Darüber hinaus sind die Studierenden mit den theoretischen Grundlagen und der praktischen Relevanz der digitalen Wirtschaft vertraut. Sie wissen, wie Unternehmen Wettbewerbsfaktoren und Konsumentenverhalten in digitalen Märkten strategisch und technisch beeinflussen können. Außerdem kennen sie typische digitale Märkte und verfügen über die Kompetenz, datengetriebene und KI-basierte Anwendungen aus technischer und wirtschaftlicher Sicht zu beschreiben, zu analysieren und zu gestalten.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine

6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business, B.Sc. BWL, B.Sc. Wirtschaftschemie, B.Sc. Data Science, B.Sc. Informatik
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1. Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	3. bzw. 5. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. 2. Selbststudium: 90 Std. 3. Prüfung (inkl. Vorbereitung): 30 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	3	
2	P	Übung	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	2	3	

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 Modul-note (%)
1	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100
oder					
2	Digital Business II: Netzwerke und Digitale Märkte	Mündliche Prüfung	20-60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:
Es wird empfohlen, die Modulbestandteile 1 und 2 im selben Semester zu absolvieren. Der jeweilige Prüfer oder die jeweilige Prüferin gibt die konkrete Prüfungsart spätestens sechs Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin bekannt. Kann nicht zusammen mit Internet Business II eingebracht werden. Identisch zu: WI-BSc-IBIS-M02a

Modul FIDS-WI-BSc-IBIS-M03

1. Name des Moduls:	IT Security I
	IT Security I
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Maria Leitner /Prof. Dr. Günther Pernul
3. Inhalte des Moduls:	In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen zum Verständnis von Sicherheitsaspekten in IT-Systemen gelegt. Schwerpunkte der Wissensvermittlung bilden kryptographische Verfahren (symmetrische & 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. Inhalte: - Begriffsdefinition (IT-Sicherheit, Schutzziele, etc.) - Kryptographische Grundlagen, symmetrische & asymmetrische Verschlüsselung, Hash-Verfahren - Grundfunktionen vertrauenswürdiger Systeme - Grundzüge eines strukturierten Vorgehens zum Sicherheitsmanagement - Sicherheitsaspekte nach Anwendungsgebieten, u.a. Datenbanksicherheit
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business, B.Sc. BWL, B.Sc. Wirtschaftschemie
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	3. bzw. 5. 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	IT Security I	2	3	
2	P	Übung	IT Security I	2	3	

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 Modul-note(%)
1	IT Security I	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	90
2	IT Security I	Fallstudienarbeit	1 Woche/1 DIN A4 Seite	Während des Semesters	10

14. Bemerkungen:

Identisch zu: WI-BSc-IBIS-M03

Modul FIDS-WI-BSc-IBIS-M04

1. Name des Moduls:	IT Security and Privacy
	IT Security and Privacy
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Dogan Kesdogan
3. Inhalte des Moduls:	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. Themengebiete: - Einführung und Grundlagen - Kryptographie - Netzwerksicherheit - Webseitensicherheit - Privacy
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Sobald schützenswerte Daten über Rechnernetze ausgetauscht werden, müssen sie gesichert werden. Die zentralen Schutzziele dabei sind Vertraulichkeit, Integrität, Zurechenbarkeit und Verfügbarkeit. 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. Insbesondere wurden Kenntnisse im Bereich der Kryptographie und Angriffserkennung vermittelt sowie auf die spezielle Relevanz von Kommunikationsmetadaten zur sicheren und anonymen Kommunikation eingegangen. Die vorgenannten Aspekte wurden theoretisch eingeführt und deren Anwendung anschließend an realitätsnahen Systemen erläutert.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	FIDS-WI-BSc-IBIS-M03 IT Security I und Programmierkenntnisse in Python (z.B. erworben in der Veranstaltung WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung)
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business, B.Sc. BWL, B.Sc. Wirtschaftschemie, B.Sc. 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:	6. 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	IT Security and Privacy	2	3	
2	P	Übung	IT Security and Privacy	2	3	

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 Modul-note (%)
1	IT Security and Privacy	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

Identisch zu: WI-BSc-IBIS-M04 beziehungsweise: DAT-B-DUD
Namensänderung: vormals IT Security II: Security and Privacy.

Modul FIDS-WI-BSc-IBIS-M05

1. Name des Moduls:	AI Methods & Applications
	AI Methods & Applications
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Schnurr
3. Inhalte des Moduls:	Das Modul gibt eine fundierte Einführung in die Methoden und Anwendungsfelder der Künstlichen Intelligenz (KI). Die Inhalte des Moduls fokussieren auf die Implementierung und den Einsatz KI-basierter Anwendungen zur Unterstützung und Optimierung betrieblicher Wertschöpfungsprozesse. Dabei werden ausgewählte zugrundeliegende Verfahren und Methoden der KI und deren technische Umsetzung behandelt. Das Modul umfasst insbesondere folgende Inhalte: - Grundlagen der Künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens - Herausforderungen des KI-Lifecycle-Managements - Methoden zur Bewertung der Güte maschineller Lernverfahren - Principal Component Analysis - Model Training und Model Overfitting - Algorithmic Pricing - Grundlagen des Reinforcement Learning - Grundlagen des Natural Language Processing - Large Language Models und deren Anwendungen Die praktische Umsetzung und Vertiefung erfolgt mit der Programmiersprache Python.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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-Lifecylce Managements benennen und wissen um konzeptionelle Ansätze zu deren Bewältigung. Die Übung hat die Inhalte der Vorlesung vertieft und die Studierenden in die Lage versetzt, die Programmiersprache Python zu verwenden, um die erlernten Methoden und Konzepte praktisch umzusetzen.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	Grundkenntnisse im Bereich maschineller Datenanalyse (z.B. FIDS-WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung)

b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business, B.Sc. Data Science, B.Sc. Informatik
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Sommersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	ab 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	AI Methods & Applications	2	3	
2	P	Übung	AI Methods & Applications	2	3	

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 Modul-note (%)
1	AI Methods & Applications	Klausur	60 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	70
2	AI Methods & Applications	Zwischenklausur	ca. 60 Minuten	Während der Vorlesungszeit	30

14. Bemerkungen:

Es wird empfohlen, die Modulbestandteile 1 und 2 im selben Semester zu absolvieren.

Modul FIDS-WI-BSc-IBIS-M06

1. Name des Moduls:	Explainable AI
	Explainable AI
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	N.N., Prof. Dr. Bernd Heinrich
3. Inhalte des Moduls:	- Transparenz und Erklärbarkeit von KI-Systemen - Überblick über verschiedene Methoden zur Erklärbarkeit der Entscheidungen maschineller Lernverfahren - Detaillierte Darstellung ausgewählter Methoden zur Erklärbarkeit der Entscheidungen maschineller Lernverfahren für strukturierte und unstrukturierte Daten (z.B. auch von Bilddaten) - Rechtliche Aspekte von KI-Systemen und die Notwendigkeit von Explainable AI - Anwendung von Explainable AI-Ansätzen in ausgewählten realen Fallbeispielen
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden verschiedene Techniken und Verfahren zur Gewährleistung und Bewertung von Transparenz und Erklärbarkeit maschineller Lernverfahren sowie die Visualisierung von Prognosen und Entscheidungen kennengelernt. Studierende sind darüber hinaus in der Lage, diese Verfahren selbstständig anzuwenden und verstehen deren theoretische Grundlagen. Studierende kennen die Vor- und Nachteile sowie Limitationen einzelner Verfahren und können auf dieser Basis Explainable AI-Methoden anwenden und informierte wirtschaftliche Abwägungen treffen.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	FIDS-WI-BSc-AWI-M03 Data Analytics: Methoden und Programmierung oder DAT-B-ML Maschinelles Lernen FIDS-WI-BSc-IT-M02 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung oder INF-BSc-P08 Algorithmen und Datenstrukturen
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Digital Business, B.Sc. Data Science, B.Sc. Informatik
7. Angebotsturnus des Moduls:	im Turnus Wintersemester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester

9. Empfohlenes Fachsemester:	ab 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	Explainable AI	2	3	
2	P	Übung	Explainable AI	2	3	

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	Explainable AI	Klausur	90 Minuten	Prüfungszeitraum: erste bis vierte Woche nach Vorlesungsende	100

14. Bemerkungen:

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 Projektseminarthema in einer Gruppe von Studierenden zu bearbeiten.

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

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

Modul FIDS-WI-BSc-F02

1. Name des Moduls:	Projektseminar
	Project Seminar
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Alle Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik
3. Inhalte des Moduls:	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. Die Seminararbeit ist insbesondere auch eine erste Vorbereitung auf die Bachelorarbeit (s. u.).
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	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. Die beschriebene selbständige und methodische Bearbeitung eines Themas der Wirtschaftsinformatik baut auf den Lernergebnissen des Bachelorstudiums auf.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	keine
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.A. Wirtschaftsinformatik
7. Angebotsturnus des Moduls:	jedes Semester
8. Das Modul kann absolviert werden in / Vorgesehene Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	4.oder 5. Fachsemester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Gesamt in Stunden: 240 (8 ECTS*30 Stunden) davon: 1. Präsenzzeit: 60 Std. (4 SWS) 2. Selbststudium (inkl. Prüfung): 180 Std. Leistungspunkte: 8

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	Projektseminar	4	8	

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 Modul-note (%)
1	Projektseminar	Seminararbeit	10 bis 15 Seiten Inhalt	Während der Vorlesungszeit	75
2	Projektseminar	Präsentation	10 bis 45 Minuten	Am Ende der Vorlesungszeit	25

14. Bemerkungen:

Ist eine Teilprüfung in der Modulprüfung in dem Projektseminar (FIDS-WI-BSc-F02) nicht bestanden und zu wiederholen, muss der oder die Studierende vorab an einem neuen entsprechenden Seminar teilnehmen und die dazugehörenden Teilprüfungen in der Wiederholung insgesamt erneut ablegen.