

Modul: Data Science

Niveau	Bachelor	Kürzel	DS
Modulname englisch	Data Science		
Modulverantwortliche	Drews, André, Prof. Dr.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Wirtschaftsinformatik / Data Science, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	4	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	SoSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch/Englisch	Selbststudiumsstunden	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung	Prüfsprache	Deutsch/Englisch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelpnoten
Lernergebnisse	Die Studierenden können Datenmengen modellieren, strukturieren und analysieren. Sie kennen den Data Science Workflow, um gezielt Unternehmensanforderungen in Analysen oder Lösungen zu übersetzen. Dabei setzen sie unter anderem Methoden des maschinellen Lernens und des Deep Learnings ein.		
Teilnahmevoraussetzungen	Folgende Veranstaltungen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre Rechnungswesen (Kostenrechnung)		

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✓ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Data Science (Vorlesung)

(zu Modul: Data Science)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Data Science (Lecture)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	5
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	4
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	150
Lehrsprache	Deutsch/Englisch	Präsenzstunden	60
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	90
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Daten modellieren und mit Geschäftsprozessen verbinden • Datenstrukturen und –formate • Datenmanagement • Datenvorverarbeitung – und transformation • Data Science Workflow • Grundlagen der Künstlichen Intelligenz (symbolische und subsymbolische KI) • Maschinelles Lernen (Classifier, Clustering, Regression, ...) <p>Deep Learning (Bild, Text, Sprachverarbeitung – und Generierung (GenAI))</p>
Literatur	<p>Gersch, H.: Data Science: Introduction to Analytics and Statistics, independently published 2019, Grus, J.: Data Science from Scratch: First Principles with Python, O'Reilly UK Ltd.; Auflage: 2nd edition, 2019 , McKinney, W.: Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython, O'Reilly UK Ltd.; Auflage: 2nd edition, 2017, Provost, F., Fawcett, T.: Data Science für Unternehmen: Data Mining und datenanalytisches Denken praktisch anwenden, mitp; 1. Auflage 2017</p>
Bemerkungen	