

Modul: Data Science

Niveau	Bachelor	Stundenplankürzel	
Modulname englisch	Data Science		
Modulverantwortliche	Prof. Dr. André Köhler		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	6	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	SoSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

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

Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	Die Studierenden können große Datenmengen (Big Data) modellieren, strukturieren und analysieren. Sie kennen die wesentlichen Auswertemethoden (Statistisch, KI, etc.) und können diese unter Nutzung einer Programmiersprache (z.B. Python) konkret anwenden.		
Teilnahmevoraussetzungen			

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	Business Process Engineering
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	Präsenzstunden	60
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	90
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

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

Prüfungsleistung		Prüfungsprache	
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 • Vorbereiten von Daten für die Analyse • Analysemethoden <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Auswertungen • KI Verfahren • Grundlegende Bibliotheken (z.B. SciKitLearn, NumPy, etc.) • Anwendungen
Literatur	<p>Gersch, H.: Data Science: Introduction to Analytics and Statistics, Independently published 2019</p> <p>Grus, J.: Data Science from Scratch: First Principles with Python, O'Reilly UK Ltd.; Auflage: 2nd edition, 2019</p> <p>McKinney, W.: Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython, O'Reilly UK Ltd.; Auflage: 2nd edition, 2017</p> <p>Provost, F., Fawcett, T.: Data Science für Unternehmen: Data Mining und datenanalytisches Denken praktisch anwenden, mitp; 1. Auflage 2017</p>
Bemerkungen	