

Curriculum BSc Data Science

Freie Modulwahl in der Modulgruppe

Du musst in jeder Modulgruppe die Mindestanzahl an Credits erreichen; darüber hinaus kannst du frei wählen, welche Modulgruppe/n du vertiefst.

Anspruchsniveau **Basic** **Intermediate** **Advanced**

Modulgruppe	Mindestanzahl an Credits	Total Credits von	Maximal
Mathematische Kompetenzen	12	18	
Optimierung für Machine Learning	3		
Vertiefende Themen der Analysis	3		
Anwendungen der Linearen Algebra	3		
Mathematische Grundlagen	3		
Grundlagen der Linearen Algebra	3		
Grundlagen der Analysis	3		
Datenanalyse	15	22	
Stochastische Prozesse & Zeitreihen	3		
Bayes'sche Datenanalyse	2		
Statistisches Lernen	4		
Multiple Lineare Regression	3		
Lineare & Logistische Regression	3		
Wahrscheinlichkeitsrechnen	3		
Explorative Datenanalyse	4		
Informatik & Programmierung	10	18	
Effiziente ML Algorithmen	3		
Webtechnologien	2		
Software-konstruktion	3		
Objektorientiert & Funktional Program.	2		
Algorithmen Programmieren	2		
Programmieren in R	3		
Grundkompetenz Programmieren	3		
Datenverarbeitung & Infrastruktur	12	26	
High Performance Computing	4		
Cloud Infrastructure & Computing	3		
Grundlagen der Bild- & Signalverarbeitung	3		
IoT Datenbeschaffung	2		
Web Datenbeschaffung	2		
Datenbankdesign & Implementierung	3		
Data Wrangling	4		
Grundkompetenz Datenbanken	3		
Grundkompetenz IT	2		
Machine Learning	7	17	
Explainable AI	3		
Reinforcement Learning	2		
Vertiefung Deep Learning	3		
Deep Learning	3		
Grundkompetenz Machine Learning	6		
Angewandte Data Science	11	21	
Deep Learning auf Bild & Signal	3		
Natural Language Processing	4		
Angewandtes Machine Learning	4		
Soziale Netzwerke Analysieren	4		
Recommender Systems	4		
Grundverständnis DS	2		
Datenvisualisierung	4	7	
Visual Analytics	2		
Interaktive Visualisierung	2		
Grundkompetenz Datenvisualisierung	3		
Kommunikation	9	15	
Vertiefung Schreiben	3		
Storytelling mit Daten	2		
Digital Kommunizieren	2		
Wirkungsvoll Argumentieren	2		
Präsentieren	3		
Grundkompetenz Schreiben	3		
Fachcoaching Kommunikation Englisch	0		
Fachcoaching Kommunikation Deutsch	0		
Geistes- & Wirtschaftswissenschaften	14	33	
Gesellschaftliche Einbettung einer DS Problemstellung	3		
Digital Entrepreneurship & Innovation	4		
Betriebswirtschaftliche Grundkompetenz	3		
Wissensmanagement	2		
Politik, Geschichte, Kultur	2		
Datenrecht	2		
Ethisches Implementieren	2		
Ethisches Reflektieren	2		
Gesellschaftliche Auswirkungen von KI-Design	3		
Design Thinking für Data Scientists	2		
Datengestützte Geschäftsmodelle	2		
Wissenschaftliches Vorgehen	2		
Informatikrecht	2		
Informationskompetenz	2		
Arbeitsweltkompetenz	10	20	
Laufbahn Aktiv Gestalten	2		
Leadership	2		
Persönliches Wissensmanagement	2		
Interkulturelle Kompetenz	2		
Kollaboration in Teams	3		
Digitales Portfolio	3		
Partizipative Veranstaltungen durchführen	2		
Selbstmanagement	2		
Lernwerkstatt	2		
Challenges & Projekte	42	75	
Bachelor-Thesis	12		
Projekt 5 Data Science	6		
Diverse Challenges Z. B. Natural Language Processing, Computer Vision, Deep Learning oder Graph Machine Learning	6		
Challenge X6 Formuliere und löse deine eigene Challenge	6		
Projekt 4 Data Science	6		
Challenge X5 Formuliere und löse deine eigene Challenge	6		
Projekt 3 Data Science	6		
Challenge X4 Formuliere und löse deine eigene Challenge	6		
Projekt 4 Interdisziplinär	6		
Diverse Challenges Z. B. Datenanalyse oder Datenkommunikation	6		
Challenge X3 Formuliere und löse deine eigene Challenge	6		
Projekt 3 Interdisziplinär	6		
Praxisprojekt 2 Projekte aus deinem Berufsalltag	6		
Projekt 2 Data Science	6		
Diverse Challenges Z. B. Wahrscheinlichkeits-Modellierung oder Data Engineering	4		
Praxisprojekt 1 Projekte aus deinem Berufsalltag	6		
Projekt 1 Data Science	6		