

Modulliste

für den Masterstudiengang

Data & Knowledge Engineering (alt)



an der

**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Informatik**

Wintersemester 2021/2022

Der Masterstudiengang Data & Knowledge Engineering (DKE)

Der DKE ist ein forschungsorientierter Masterstudiengang für Absolventen mit einem Bachelor- oder Diplomstudienabschluss. Sein Ziel ist, die Studierenden zu einer selbstständigen Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im Gebiet des Studiengangs zu befähigen. Sie werden vertraut mit den Methoden, sowie der Arbeits- und Denkweise des Data & Knowledge Engineering und erwerben die Fähigkeit, die erlernten Methoden und Modelle an neue Problemstellungen anzuwenden und anzupassen.

- Aufgaben zur Extraktion von Wissen aus Daten zu lösen,
- Vorgänge zur Entscheidungsfindung durch Datenanalyse zu realisieren,
- komplexe Probleme der Datenverarbeitung zu bewältigen und zwar für konventionelle wie auch für multimediale Daten, und
- Lösungen zu Aufgaben der Informationsgewinnung, -speicherung und -wiedergabe zu entwerfen und zu realisieren.

Dazu erwerben sie Fachwissen zu den Modellierungsansätzen und den Methoden des Data & Knowledge Engineering und Einsichten zu den vielfältigen Anwendungsthemen dieses Fachgebiets.

Der Abschlussgrad berechtigt zur Bewerbung für ein Promotionsvorhaben.

**Auflistung der Bereiche innerhalb des Studienganges
inklusive der darin vorgesehenen Module:**

FIN: M.Sc. DKE (alt)

FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Fundamentals

- ENG - Advanced Topics of KMD
- ENG - Applied Discrete Modelling
- ENG - Clean Code Development
- ENG - Data Mining I - Introduction to Data Mining
- DEU - Data Mining – Einführung in Data Mining
- ENG - Data Science with R
- ENG - Distributed Data Management
- ENG - Fuzzy Systems
- DEU - Human-Learner Interaction
- ENG - Information Retrieval
- DEU - Intelligent Data Analysis
- ENG - Introduction to Computer Vision
- ENG - Knowledge Engineering and Digital Humanities
- ENG - Machine Learning
- ENG - Organic Computing
- ENG - Principles and Practices of Scientific Work and Soft Skills
- DEU - Scrum-in-Practice
- ENG - Swarm Intelligence
- ENG - Visualization

FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Models

- ENG - Advanced Database Models
- ENG - Applied Discrete Modelling
- DEU - Argumentationstheorie in der Künstlichen Intelligenz
- ENG - Bayes Networks
- DEU - Einführung in die Angewandte Ontologie
- ENG - Evolutionary Multi-Objective Optimization
- ENG - Functional Programming - advanced concepts and applications
- ENG - Fuzzy Systems
- DEU - Grundlagen semantischer Technologien
- ENG - Introduction to Simulation
- ENG - Learning Generative Models
- ENG - Modeling using UML, with semantics
- DEU - Modellierung und Simulation von Computernetzen
- DEU - Neuronale Netze
- Wissenschaftliches Team-Projekt

FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods I

- ENG - Advanced Topics in Machine Learning
- ENG - Advanced Topics of KMD
- ENG - Applied Deep Learning
- ENG - Bayes Networks

DEU - Big Data – Storage & Processing
ENG - Data Mining II - Advanced Topics in Data Mining
ENG - Frequent Pattern Mining
ENG - Web and Text Mining
ENG - Introduction to Deep Learning
ENG - Learning Generative Models
DEU - Neuronale Netze
ENG - Organic Computing
ENG - Recommenders
DEU - Selected Topics in Image Understanding
ENG - Seminar Computational Intelligence
ENG - Seminar: Computational Intelligence in Multi Agent Systems
ENG - Swarm Intelligence
Wissenschaftliches Team-Projekt
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD

FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods II

ENG - Advanced Topics in Databases
ENG - Advanced Topics of KMD
ENG - Architecting and Engineering Main Memory Database Systems in Modern C
DEU - Data Warehouse-Technologien
ENG - Distributed Data Management
DEU - Geometrische Datenstrukturen
ENG - IT-Security of Cyber-Physical Systems
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 1
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 2
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 3
ENG - Information Retrieval
ENG - Multimedia Retrieval
ENG - Recent Topics in Business Informatics
ENG - Transaction Processing
Wissenschaftliches Team-Projekt
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD

FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Applications

ENG - Advanced Topics of KMD
ENG - Applied Discrete Modelling
DEU - Assistenzrobotik
DEU - Bioinformatik
DEU - Biometrics Project
ENG - Biometrics and Security
ENG - Computational Intelligence in Games
ENG - Computer Vision and Deep Learning
ENG - Data Management for Engineering Applications
DEU - Einführung in Managementinformationssysteme
ENG - Estimation for Autonomous Mobile Robots
DEU - Ethik im Zeitalter der Digitalisierung
DEU - Flow Visualization
DEU - Fortgeschrittene Methoden der Medizinischen Bildanalyse

ENG - IT Operations Management
ENG - Industrial 3D Scanning – Theory and Best-practises
ENG - Knowledge Engineering and Digital Humanities
ENG - Management of Global Large IT-Systems in International Companies
ENG - Multimedia and Security
DEU - Musik Information Retrieval
DEU - Praktikum IT Sicherheit
DEU - Prozessmanagement
DEU - Qualitätsmanagementsysteme (FIN)
ENG - Recommenders
ENG - Segmentation Methods for Medical Image Analysis
ENG - Selected Chapters of IT Security 1
ENG - Selected Chapters of IT Security 2
ENG - Selected Chapters of IT Security 3
ENG - Selected Chapters of IT Security 4
ENG - Seminar: Text-Retrieval/Mining
DEU - Service Engineering
ENG - Simulation Project
DEU - Software-Development for Industrial Robotics
DEU - Steuerung großer IT-Projekte
ENG - Student Conference
ENG - Three-dimensional & Advanced Interaction
DEU - VLBA 1: Systemarchitekturen
DEU - VLBA 2: System Landscape Engineering
ENG - Visual Analytics
ENG - Visual Analytics in Health Care
Wissenschaftliches Team-Projekt
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD