

Modulliste

für den Masterstudiengang

Informatik



an der

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

Wintersemester 2023/2024



Der Masterstudiengang Informatik (INF)

Dieser Masterstudiengang baut auf dem im Bachelorstudiengang erworbenen Wissen auf und zielt auf eine Schwerpunktbildung innerhalb der Informatik sowie eine an wissenschaftlichen Kriterien ausgerichtete Ausbildung. Die Vertiefung von Themengebieten und die Erweiterung der Schlüsselkompetenzen befähigt zu anspruchsvollen Führungsaufgaben in der Industrie und zu eigenständigen Forschungsarbeiten mit dem Ziel einer Promotion und einer akademischen Karriere. Dafür steht den Studierenden im Masterstudiengang ein hohes Maß an eigenständigen Gestaltungsmöglichkeiten offen. Dies wird durch ein inhaltliches Angebot unterstützt, das die gesamte Breite der Informatikthemen umfasst. Die Studierenden können zwischen neun definierten Schwerpunkten wählen, die das Spektrum von den klassischen Gebieten der theoretischen und praktischen Informatik über Software-system-konzepte und –paradigmen, Bilder und Medien, Computational Intelligence, daten-intensive Systeme, Network Computing, Sicherheit und Kryptologie bis hin zur Wirtschafts-informatik abdecken. Zusätzlich können vertiefende Schwerpunkte aus den ingenieur- und gesellschaftswissenschaftlichen Bereichen gewählt werden. Hierbei werden neben dem Wissenserwerb in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium und die praktischen Aspekte der Umsetzung von Wissen stark gefördert, um sich den vielfältigen Aufgaben anwendungs-, forschungs-, oder lehr-be-zogener Tätigkeitsfelder zu stellen und die häufig wechselnden Aufgaben einer hoch-qualifizierten Fach- und Führungskraft, sowie eines Wissenschaftlers zu bewältigen. Ein breites Angebot englischsprachiger Veranstaltungen zielt darüber hinaus auf eine internationale Ausrichtung des Masterstudiengangs.

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

FIN: M.Sc. INF

Masterarbeit

FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik

ENG - Advanced Database Models
ENG - Advanced Topics in Databases
ENG - Advanced Topics in Geometric Mechanics
ENG - Advanced Topics in Machine Learning
ENG - Advanced Topics in Networking
ENG - Advanced Topics of KMD
ENG - Algorithm Engineering
ENG - Applied Deep Learning
ENG - Applied Discrete Modelling
DEU - Argumentationstheorie in der Künstlichen Intelligenz
DEU - Assistenzrobotik
DEU - Ausgewählte Algorithmen der Computergraphik
DEU - Automated Reasoning
ENG - Bayes Networks
ENG - Biometrics and Security
ENG - Clean Code Development
DEU - Computational Creativity
DEU - Computational Geometry
ENG - Computational Intelligence in Games
ENG - Computer-Assisted Surgery
DEU - Computernetze
DEU - Computernetze 2
ENG - Data Mining II - Advanced Topics in Data Mining
ENG - Data Science with R
DEU - Data Warehouse-Technologien
DEU - Datenbankimplementierungstechniken
ENG - Deep Learning for Computer Vision
DEU - Design-Projekt
DEU - Digitalhandwerk
ENG - Distributed Data Management
DEU - Einführung in die Angewandte Ontologie
ENG - Frequent Pattern Mining
ENG - Estimation for Autonomous Mobile Robots
DEU - Ethische Herausforderungen im Digitalen Zeitalter
ENG - Evolutionary Multi-Objective Optimization
DEU - Filmseminar Informatik und Ethik
DEU - Flow Visualization
DEU - Fortgeschrittene Methoden der Medizinischen Bildanalyse
ENG - Functional Programming - advanced concepts and applications
ENG - Fuzzy Systems
DEU - Geometrische Datenstrukturen

DEU - Grundlagen der Theoretischen Informatik III
DEU - Grundlagen semantischer Technologien
ENG - Introduction to Distributed Sensor Data Fusion
ENG - Human-Centred Approaches and Technologies
ENG - Human-Centred Artificial Intelligence
ENG - IT-Security of Cyber-Physical Systems
DEU - Implementierungstechniken für Software-Produktlinien
DEU - In-Memory und Cloud-Technologien 1
DEU - In-Memory und Cloud-Technologien 2
DEU - In-Memory und Cloud-Technologien 3
ENG - Industrial 3D Scanning – Theory and Best-practises
DEU - Intelligent Data Analysis
DEU - Interaktives Information Retrieval
ENG - Introduction to Deep Learning

ENG - Introduction to Numerical Ordinary and Partial Differential Equations and their Applications
ENG - Knowledge Engineering and Digital Humanities
ENG - Learning Generative Models
DEU - Liquid Democracy -> "Digitalisierung der Politik - Politik der Digitalisierung"
ENG - Management of Global Large IT-Systems in International Companies
ENG - Medical Visualization
DEU - Mesh Processing
DEU - Middleware für verteilte industrielle Umgebungen
ENG - Mobile Communication
DEU - Modellierung und Simulation von Computernetzen
ENG - Multimedia Retrieval
ENG - Multimedia and Security
DEU - Musik Information Retrieval
ENG - Narrative Visualization
ENG - Neural-symbolic Integration
DEU - Neuronale Netze
ENG - Numerical Methods for Visual Computing
ENG - Parallel Storage Systems
DEU - Praktikum IT Sicherheit
DEU - Prozessmanagement
DEU - Qualitätsmanagementsysteme (FIN)
ENG - Recommenders
DEU - Robust Geometric Computing
ENG - Scientific Computing II
ENG - Scientific Machine Learning for Simulations
DEU - Scrum-in-Practice
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
DEU - Selected Topics in Image Understanding
ENG - Seminar Computational Intelligence
DEU - Seminar Managementinformationssysteme

ENG - Seminar Predictive Maintenance
ENG - Seminar: Text-Retrieval/Mining
DEU - Service Engineering
ENG - Software Defined Networking
DEU - Software-Development for Industrial Robotics
DEU - Startup Engineering II - Develop an MVP
DEU - Steuerung großer IT-Projekte
ENG - Swarm Intelligence
ENG - Three-dimensional & Advanced Interaction
DEU - Topics in Algorithmics
ENG - Transaction Processing
DEU - Umweltmanagementinformationssysteme
DEU - VLBA 1: Systemarchitekturen
ENG - VLBA – Cloud DevOps Technologies
DEU - VR und AR in industriellen Anwendungen
ENG - Visual Analytics
ENG - Visual Analytics in Health Care
DEU - Wissenschaftliches Rechnen IV: Tensoren, Differentialformen und Vektoranalysis

ENG - Scientific Computing V: Structure Preserving Simulations and Geometric Mechanics
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD
DEU - Wissenschaftliches Teamprojekt Managementinformationssysteme

FIN: M.Sc. INF - Nebenfach

FIN: M.Sc. INF - Schlüssel- und Methodenkompetenzen

DEU - Ausgewählte Probleme in Human Factors

ENG - Introduction to Numerical Ordinary and Partial Differential Equations and their Applications
DEU - Schlüsselkompetenzen III
ENG - Scientific Computing II
ENG - Scientific Writing
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
DEU - Startup Engineering III – From Idea to Business
ENG - Student Conference
Wissenschaftliches Team-Projekt