

Modulliste

für den Masterstudiengang

Computervisualistik



an der

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

Wintersemester 2023/2024



Der Masterstudiengang Computervisualistik (CV)

Der Masterstudiengang Computervisualistik steht neben den Absolventen des einschlägigen Bachelorstudiengangs auch Absolventen anderer Informatikstudiengänge, insbesondere der Medieninformatik offen. Es handelt sich um einen Informatikstudiengang, in dem fort-geschrittene Algorithmen, Programmierkonzepte und -paradigmen sowie deren Anwendung vermittelt werden. Das Studium ist durch eine hohe Selbständigkeit der Studierenden ge-kenn-zeichnet; es gibt strukturierte Vertiefungsmöglichkeiten, aber keine Pflichtveranstaltungen. Ein breites Angebot an fortgeschrittenen, teilweise in Englisch durchgeführten Lehr-ver-an-staltungen in den Bereichen Computergrafik, Bildanalyse, Visualisierung und algorithmischer Geometrie ermöglicht den Studierenden eine besondere Kompetenz zu erlangen, die sie deutlich von anderen informatikorientierten Studiengängen unterscheidet. Geistes-wissen-schaftliche Lehrveranstaltungen gehören ebenfalls zum Angebot und dienen dazu, psycho-logische und pädagogische Grundlagen der computergestützten Arbeit mit digitalen Bilddaten kennen zu lernen. Das Studium bereitet auf die Erstellung einer Masterarbeit vor und vermittelt die dazu nötigen Schlüsselkompetenzen, insbesondere in der Analyse wissen-schaftlicher Arbeiten, in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse. Gute Absolventen des Masterstudienganges erfüllen die Voraussetzungen für die wissen-schaftliche Weiterqualifikation im Rahmen einer Dissertation.

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

FIN: M.Sc. CV

Masterarbeit

FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik

ENG - Advanced Database Models
ENG - Advanced Topics in Databases
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 - Automated Reasoning
ENG - Bayes Networks
ENG - Biometrics and Security
ENG - Clean Code Development
DEU - Computational Creativity
ENG - Computational Intelligence in Games
DEU - Computernetze
DEU - Computernetze 2
ENG - Data Mining II - Advanced Topics in Data Mining
ENG - Data Science with R
DEU - Data Warehouse-Technologien
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
ENG - Functional Programming - advanced concepts and applications
ENG - Fuzzy Systems
DEU - Grundlagen semantischer Technologien
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
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 - Mobile Communication
DEU - Modellierung und Simulation von Computernetzen
ENG - Multimedia Retrieval
DEU - Musik Information Retrieval
ENG - Neural-symbolic Integration
DEU - Neuronale Netze
ENG - Numerical Methods for Visual Computing
ENG - Parallel Storage Systems
DEU - Praktikum IT Sicherheit
ENG - Recommenders
ENG - Scientific Computing II
DEU - Scrum-in-Practice
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 Computational Intelligence
DEU - Seminar Managementinformationssysteme
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
DEU - Topics in Algorithmics
ENG - Transaction Processing
DEU - VLBA 1: Systemarchitekturen
ENG - VLBA – Cloud DevOps Technologies
ENG - Visual Analytics in Health Care

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

FIN: M.Sc. CV - Bereich Computervisualistik

DEU - Ausgewählte Algorithmen der Computergraphik
DEU - Computational Geometry
ENG - Computer-Assisted Surgery
ENG - Deep Learning for Computer Vision
DEU - Design-Projekt
DEU - Digitalhandwerk
DEU - Flow Visualization
DEU - Fortgeschrittene Methoden der Medizinischen Bildanalyse

DEU - Geometrische Datenstrukturen

ENG - Industrial 3D Scanning – Theory and Best-practises

ENG - Introduction to Numerical Ordinary and Partial Differential Equations and their Applications

ENG - Medical Visualization

DEU - Mesh Processing

ENG - Multimedia and Security

ENG - Narrative Visualization

DEU - Robust Geometric Computing

ENG - Scientific Computing II

ENG - Segmentation Methods for Medical Image Analysis

DEU - Selected Topics in Image Understanding

DEU - Seminar Managementinformationssysteme

ENG - Three-dimensional & Advanced Interaction

DEU - VR und AR in industriellen Anwendungen

ENG - Visual Analytics

DEU - Wissenschaftliches Rechnen IV: Tensoren, Differentialformen und Vektoranalysis

DEU - Wissenschaftliches Teamprojekt Managementinformationssysteme

FIN: M.Sc. CV - Bereich Anwendungen / Geisteswissenschaftliche Grundlagen

DEU - Computer Tomographie - Theorie und Anwendung

DEU - Design Repertoire

DEU - Digitale Medien im Unterricht (Medienpraxis)

DEU - Embedded Bildverarbeitung

DEU - Filmseminar Informatik und Ethik

ENG - HealthTEC Innovation Design

ENG - Human-Centred Approaches and Technologies

ENG - Human-Centred Artificial Intelligence

DEU - Hörakustik

ENG - Industrial 3D Scanning – Theory and Best-practises

DEU - Industriedesign-Designprojekt

ENG - Knowledge Engineering and Digital Humanities

DEU - Sozialwissenschaftliche Filmanalyse

DEU - VR/AR-Technologien für die Produktion

ENG - Visual Analytics in Health Care

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

DEU - Ausgewählte Probleme in Human Factors

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