

Modulliste

für den Masterstudiengang

Computervisualistik



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

vom Wintersemester 2016/2017

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 fortgeschrittene Algorithmen, Programmierkonzepte und -paradigmen sowie deren Anwendung vermittelt werden. Das Studium ist durch eine hohe Selbständigkeit der Studierenden gekennzeichnet; es gibt strukturierte Vertiefungsmöglichkeiten, aber keine Pflichtveranstaltungen. Ein breites Angebot an fortgeschrittenen, teilweise in Englisch durchgeführten Lehrveranstaltungen 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. Geisteswissenschaftliche Lehrveranstaltungen gehören ebenfalls zum Angebot und dienen dazu, psychologische 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 wissenschaftlicher Arbeiten, in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse. Gute Absolventen des Masterstudienganges erfüllen die Voraussetzungen für die wissenschaftliche Weiterqualifikation im Rahmen einer Dissertation.



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

1. BEREICH INFORMATIK

ADVANCED DATABASE MODELS
ADVANCED TOPICS IN DATABASES
ADVANCED TOPICS IN MACHINE LEARNING
ADVANCED TOPICS OF KMD
ALGEBRAISCHE SPEZIFIKATION
ALGORITHM ENGINEERING
APPLIED DISCRETE MODELLING
BAYESSCHE NETZE
BIG DATA - STORAGE & PROCESSING
BIOMETRICS AND SECURITY
CLEAN CODE DEVELOPMENT
COMPUTATIONAL CREATIVITY
COMPUTATIONAL INTELLIGENCE IN GAMES
COMPUTERGESTÜTZTE KOLLABORATION (SEMINAR)
DATA WAREHOUSE-TECHNOLOGIEN
DATENBANKIMPLEMENTIERUNGSTECHNIKEN
DISKRETE SIMULATION
DISTRIBUTED DATA MANAGEMENT
EINFÜHRUNG IN DIE ANGEWANDTE ONTOLOGIE
ENTDECKEN HÄUFIGER MUSTER
ETHISCHE HERAUSFORDERUNGEN IM DIGITALEN ZEITALTER
FUNKTIONALE PROGRAMMIERUNG - FORTGESCHRITTENE KONZEPTE UND ANWENDUNGEN
FUZZY-SYSTEME
IMPLEMENTIERUNGSTECHNIKEN FÜR SOFTWARE-PRODUKTLINIEN
IN-MEMORY-TECHNOLOGIEN UND ANWENDUNGEN 1
IN-MEMORY-TECHNOLOGIEN UND ANWENDUNGEN 2
INTELLIGENTE DATENANALYSE
INTELLIGENTE TECHNIKEN: DATA MINING FOR CHANGING ENVIRONMENTS
INTELLIGENTE TECHNIKEN: WEB AND TEXT MINING
INTERAKTIVES INFORMATION RETRIEVAL
KATEGORIEN THEORIE FÜR INFORMATIKER
LIQUID DEMOCRACY
MANAGEMENT OF GLOBAL LARGE IT-SYSTEMS IN INTERNATIONAL COMPANIES
MOBILKOMMUNIKATION
MODELLIERUNG MIT UML, MIT SEMANTIK
MULTIMEDIA RETRIEVAL
NATÜRLICHSPRACHLICHE SYSTEME I
ORGANIC COMPUTING
PRAKTIKUM IT SICHERHEIT
RECOMMENDER SYSTEMS: METHODS AND APPLICATIONS
SCRUM-IN-PRACTISE
SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 1
SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 2
SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 3



SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 4
SERVICE ENGINEERING
SOFTWARE-DEVELOPMENT FOR INDUSTRIAL ROBOTICS
SOFTWARE TESTING
STARTUP-ENGINEERING II
STARTUP-ENGINEERING III
STEUERUNG GROSSER IT-PROJEKTE
SWARM INTELLIGENCE
TOPICS IN ALGORITHMICS
TRANSACTION PROCESSING
VERLÄSSLICHE VERTEILTE SYSTEME
VERTEILTE ADAPTIVE SYSTEME (SEMINAR)
VERTEILTE ECHTZEITSYSTEME
VLBA 1: SYSTEMARCHITEKTUREN
VLBA 2: SYSTEM LANDSCAPE ENGINEERING
WISSENSCHAFTLICHES TEAMPROJEKT KMD

2. BEREICH COMPUTERVERSUALISTIK

AUSGEWÄHLTE ALGORITHMEN DER COMPUTERGRAPHIK
COMPUTATIONAL GEOMETRY
COMPUTER-ASSISTED SURGERY
COMPUTERMATHEMATIK
FLOW VISUALIZATION
FORTGESCHRITTENE METHODEN DER MEDIZINISCHEN BILDANALYSE
GEOMETRISCHE DATENSTRUKTUREN
INDUSTRIAL 3D SCANNING
MEDIZINISCHE VISUALISIERUNG
MULTIMEDIA AND SECURITY
ROBUST GEOMETRIC COMPUTING
SELECTED TOPICS IN IMAGE UNDERSTANDING
THREE-DIMENSIONAL & ADVANCED INTERACTION
VR UND AR IN INDUSTRIELLEN ANWENDUNGEN

3. BEREICH ANWENDUNGEN / GEISTESWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

CAX-MANAGEMENT (CAM)
COMPUTER TOMOGRAPHIE - THEORIE UND ANWENDUNGEN
DESIGN REPERTOIRE
DIGITALE MEDIEN IM UNTERRICHT
EMBEDDED BILDVERARBEITUNG
ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT
FAHRERASSISTENZSYSTEME
FILMSEMINAR INFORMATIK UND ETHIK
HÖRAKUSTIK
INDUSTRIAL 3D SCANNING
INDUSTRIEDESIGN-DESIGNPROJEKT
KULTUR- UND TECHNIKPHILOSOPHIE
MEDIENBILDUNG AUDIOVIS. KOMMUNIKATION
PHYS. GRUNDLAGEN BILDG. VERFAHREN & CT
PHYS. GRUNDLAGEN BILDG. VERFAHREN & CT
PRAKTIKUM: ANL. ZUM WISS. ARBEITEN: TELEMEDIZIN



PRAKTIKUM: ANL. ZUM WISS. ARBEITEN: ULTRASCH
SEMINAR: ANLEITUNG ZUM WISS. ARBEITEN: MEDIZINISCHE BG
SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FILMANALYSE
VISUELLE SIMULATION WERKSTOFFKUNDLICHER PROZESSE
VR/AR-TECHNOLOGIEN FÜR DIE PRODUKTION
WISSENSBASIERTER PRODUKTENTWICKLUNG

4. SCHWERPUNKT SCHLÜSSELKOMPETENZEN

SCHLÜSSELKOMPETENZEN III
WISSENSCHAFTLICHES TEAM-PROJEKT
WEITERE ANGEBOTE:

FROM INVENTION TO INNOVATION
SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 1
SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 2
SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 3
SELECTED CHAPTERS OF IT SECURITY 4
STUDENT CONFERENCE

5. MASTERARBEIT

MASTERARBEIT