

## Electives

Designation	Pillar	Lecturer(s)	SWS	ECTS	WiSe	SoSe	Language
Modellierung, Optimierung & Simulation von Energiesystemen	SA	Prof. Dr. Pruckner	2+2	5.0	x		D
Multimedia Security	ML	Dr. Riess	2+2	5.0	x		E
Middleware - Cloud Computing	SA	Dr. Distler, Michael Eischer, Laura Lawniczak	4	5.0	x		D
Middleware - Cloud Computing (EÜ)	SA	Dr. Distler, Michael Eischer, Laura Lawniczak	4	7.5	x		D
Deep Learning	ML	Prof. Dr. Andreas Maier	2+2	5.0	x		E
Pattern Recognition	ML	Prof. Dr. Andreas Maier	3+1+2	5.0	x		E
Interventional Medical Image Processing	ML	Julian Hoßbach, Prof. Dr. Maier, Tristian Gottschalk	4+4	10.0	x		E
Diagnostic Medical Image Processing	ML	Julian Hoßbach, Prof. Dr. Maier, Tristian Gottschalk	4+4	10.0	x		E
Biomedizinische Signalanalyse	ML	Dr. Felix Kluge, Prof. Eskofier	2+2	5.0	x		E
Maschinelles Lernen für Zeitreihen Deluxe	ML	Prof. Eskofier, Prof. Oliver Amft, Dr. Ch. Mutschler	2+2+2	7.5	x		E
Vernetzte Mobilität und autonomes Fahren	Sym	Dr. Anatoli Djanatliev	2+2	5.0	x		D or E
Ontologien im Semantic Web	Sym	Prof. Dr. Schröder	4	7.5	x		D and E
Künstliche Intelligenz I	Sym	Prof. Dr. Kohlhase	4+2	7.5	x		E
Logik-Basierte Sprachverarbeitung	Sym	Prof. Dr. Kohlhase, PD Dr. Florian Rabe	4	5.0	x		D or E
Informationsvisualisierung	SA	Dr. Roberto Grosso	2+2	5.0	x		D
Eingebettete Systeme	SA	Prof. Dr. Teich	2+2	5.0	x		D/E
Eingebettete Systeme mit erweiterten Übungen	SA	Prof. Dr. Teich		7.5	x		D/E
Verifikation digitaler Systeme	Sym	Prof. Dr. Oliver Keszöcze	2+2	5.0	x		D
Formale Methoden der Softwareentwicklung	Sym	PD Dr. Tadeusz Litak, Paul Wild	4	7.5	x		D or E
Verteilte Systeme	SA	Dr. Jürgen Kleinöder	2+2	5.0		x	D
Verteilte Systeme erweiterte Übungen	SA	Dr. Jürgen Kleinöder, Dr. Tobias Distler	2+2	7.5		x	D
Computer Vision	ML	Ph Ronak Kostj, Dr. Vincent Christlein	2+2	5.0		x	E
Pattern Analysis	ML	Dr. Christian Riess	3+1	5.0		x	E
Human Computer Interaction	SA	Prof. Dr. Eskofier	3+1	5.0		x	E
Künstliche Intelligenz II	ML	Prof. Dr. Kohlhase	4+2	7.5		x	E
Wissensrepräsentation und -verarbeitung	Sym	PD Dr. Rabe/Prof. Dr. Kohlhase	4+2	7.5		x	D and E
Visual Computing in Medicine 2	ML	PD Dr. Wittenberg, PD Dr. Hastreiter	2+2	5.0	x	x	E
Approximate Computing	SA	Prof. Dr. Keszöcze, Prof. Dr. Teich	2+2	5.0		x	E
Swarm Intelligence	SA	Prof. Dr. Rolf Wanka	2+2	5.0		x	D or E
Software-Anwendungen mit KI	SA	Prof. Dr. Dirk Riehle	2	5.0		x	D

Praktische Semantik von Programmiersprachen	Sym	PD Dr. Tadeusz Litak	4	7.5		x	E
Parallele Systeme	SA	PD Dr. Frank Hannig, Prof. Dr. Teich	2+2	5.0		x	D/E
Parallele Systeme mit erweiterten Übungen	SA	PD Dr. Frank Hannig, Prof. Dr. Teich	2+2	7.5		x	D/E
Rechnerarchitektur	SA	Prof. Dr. Dietmar Fey	2+2	7.5	x		D
Rechnerarchitektur	SA	Prof. Dr. Dietmar Fey	2+2+2	7.5	x		D
Advanced Design and Programming	SA	Prof. Dr. Dirk Riehle	4	5.0	x		D
Modallogik	Sym	Dr. Daniel Hausmann	4	7.5		x	D/E
Nonclassical Logics in Computer Science	Sym	Prof. Dr. L. Schröder, PD Dr. Tadeusz Litak	4	7.5	x		E
Algebra des Programmierens	Sym	Prof. Dr. L. Schröder, Prof. Dr. Stefan Milius	4	7.5		x	D
Algebraische und logische Aspekte der Automatentheorie	Sym	Prof. Dr. Stefan Milius, Dr. Henning Urbat	4	7.5	x		D
Advanced Programming Techniques	SA	Prof. Dr. Harald Köstler	4	7.5	x		E
Kommunikation und parallele Prozesse	Sym	Dr. Sergey Goncharov und Prof. Dr. Lutz Schröder	4	7.5	x	x	D
Speech and Language Processing	ML	Prof. Dr. Andreas Maier	2+2	5.0		x	C
Monad-based Programming	Sym	Dr. Sergey Goncharov	4	7.5	x	x	E
Computational Neurotechnology	ML	Prof. Dr. Tobias Reichenbach	2+2	5.0		x	D/E
Cognitive Neuroscience for AI Developers	SA	Dr. Patrick Krauss	2+2	5.0		x	D/E
Reinforcement Learning	Sym	Christopher Mutschler	2+2	5.0		x	E
Computational Visual Perception	SA	Prof. Dr. Andreas Kist, Marc Stamminger	4+2	7.5	x		D and E

## Projects

Designation	Pillar	Lecturer(s)	SWS	ECTS	WS	SoSe	Language
Projekt Maschinelles Lernen und Datenanalytik	ML	Prof. Eskofier	8	10.0	x	x	D/E
Projekt Künstliche Intelligenz	Sym	Prof. Kohlhase	8	10.0	x	x	D/E
Projekt Mustererkennung	ML	Dr. Christlein	8	10.0	x	x	D/E
Rechnerarchitekturen für Deep-Learning Anwendungen	SA	Dr. Marc Reichenbach / Prof. D. Fey	8	10.0	x	x	D/E
Agile Methods and Open Source Project	SA	Prof. Dr. Dirk Riehle	8	10.0		x	E
Projekt Applied Software Engineering	SA	Prof. Dr. Dirk Riehle	8	10.0	x	x	D/E
Master Projekt Datenmanagement	ML	Prof. Lenz	8	10.0	x	x	
Project Biomedical Network Science	SA	Prof. Dr. David B. Blumenthal	4	5.0			
AI 1 Systems Project	Sym	Prof. Dr. Kohlhase	4	10.0	x		E
AI 2 Systems Project	ML	Prof. Dr. Kohlhase	4	10.0		x	E

## Seminars

Designation	Pillar	Lecturer(s)	SWS	ECTS	WS	SoSe	Language
Seminar Wissensrepräsentation und -verarbeitung	Sym	Prof. Dr. Kohlhase/PD Dr. Rabe	2	5.0	x	x	D/E
Seminar ML and Data Analytics for Industry 4.0	ML	Prof. Eskofier et al.	2	5.0	x		E
Seminar Koalgebraische Logik	Sym	Prof. Dr. L. Schröder	2	5.0			D/E
Seminar Nominale Mengen und Automaten	Sym	Prof. Dr. L. Schröder	2	5.0			D/E
Seminar Automaten über unendlichen Wörtern	Sym	Prof. Dr. L. Schröder	2	5.0			D/E
Seminar Theoretische Informatik	Sym	Prof. Dr. L. Schröder	2	5.0	x	x	D/E
Seminar Multi-Core Architectures and Programming	SA	PD Dr. Frank Hannig et al.	2	5.0		x	D/E
Seminar Deep Learning	ML	Prof. Dr. A. Maier/Dr. Christlein	2	5.0	x		E
Seminar Computer Vision	ML	Prof. Dr. A. Maier/Dr. Christlein	2	5.0		x	D/E
Seminar Neuartige Rechnerarchitekturen	SA	Dr. Marc Reichenbach / Prof. Dietmar Fey	2	5.0		x	D/E
Big Data Seminar	ML	Prof. Dr. Richard Lenz	2	5.0	x	x	D/E
Ethics in AI	SA	Dr. Christoph Merdes	2	2,5	x		D/E
Philosophy of AI	SA	Dr. Christoph Merdes	2	2,5		x	D/E
Advanced Simulation Technology	SA	Prof. Dr. Harald Köstler	2	5.0		x	D/E
Seminar Graphische Datenverarbeitung	SA	Prof. Dr. Tobias Günther	2	5.0	x		D/E
Nailing your Thesis (Anleitung zum wiss. Arbeiten)	-	Prof. Dr. Dirk Riehle	2	5.0		x	E
Seminar Network Medicine	SA	Prof. Dr. David B. Blumenthal	2	5.0			

Sym = Symbolic AI

ML = Subsymbolic AI / Machine Learning

SA = AI Systems and Applications