

# Studienplan Master Computer Science (CSMS)

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Kernqualifikation</b> Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 18 LP														
1	Algebraische Statistik für computerorientierte Biologie	Algebraic Statistics for Computational Biology	E-13	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Algebraische Statistik für computergestützte Biologie	Algebraic Statistics for Computational Biology	UE	DE/EN	2	1
									Algebraische Statistik für computerorientierte Biologie	Algebraic Statistics for Computational Biology	VL	DE/EN	2	1
1	Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	E-13	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	VL	DE	3	1
									Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	UE	DE	1	1
1	Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	E-19	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	VL	DE	2	1
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	UE	DE	2	1
1	Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	E-10	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	VL	DE/EN	2	1
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	UE	DE/EN	2	1
1	Quantitative Methoden - Statistik und Operations Research	Quantitative Methods - Statistics and Operations Research	W-4	WP	GM	Ja	KI	6						
									Quantitative Methoden - Statistik und Operations Research	Quantitative Methods - Statistics and Operations Research	VL	EN	2	1
									Quantitative Methoden - Statistik und Operations Research	Quantitative Methods - Statistics and Operations Research	POL	EN	3	1
2	Computerorientierte Algebraische Geometrie	Computational Algebraic Geometry	E-13	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Computerorientierte Algebraische Geometrie	Computational Algebraic Geometry	VL	DE/EN	2	2
									Computerorientierte Algebraische Geometrie	Computational Algebraic Geometry	UE	DE/EN	2	2
3	Forschungsprojekt und Seminar	Research Project and Seminar	Nicht definiert	P	GM	Ja	PA lt. FSPO	18						
									Hauptseminar	Seminar	SE	DE/EN	2	3

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
1-3	Betrieb & Management	Business & Management	W-1	P	OM			6	Auswahl aus Katalog					
1-3	Nichttechnische Ergänzungskurse im Master	Nontechnical Elective Complementary Courses for Master	0-TUHH	P	OM			6	Auswahl aus Katalog					
<b>Vertiefung Computer and Software Engineering</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 42 LP Anzahl der zu wählenden Schwerpunkte: 1														
1	Kommunikationsnetze I - Analyse und Struktur	Communication Networks I - Analysis and Structure	E-4	WP	GM	Ja	Ko	6						
									Analyse und Struktur von Kommunikationsnetzen	Analysis and Structure of Communication Networks	VL	EN	2	1
									Ausgewählte Themen der Kommunikationsnetze	Selected Topics of Communication Networks	POL	EN	2	1
									Übung Kommunikationsnetze	Communication Networks Exercise	POL	EN	1	1
1	Softwareverifikation	Software Verification	E-16	WP	GM	Ja	KI	6						
									Softwareverifikation	Software Verification	VL	EN	2	1
									Softwareverifikation	Software Verification	UE	EN	2	1
1	Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	E-17	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	VL	DE/EN	2	1
									Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	HÜ	DE/EN	2	1
2	Computer-Grafik und Animation	Computer Graphics and Animation	E-13	WP	GM	Ja	PA	6						
									Computer-Grafik und Animation	Computer Graphics and Animation	VL	EN	2	2
									Computer-Grafik und Animation	Computer Graphics and Animation	PS	EN	2	2
2	Eingebettete Systeme	Embedded Systems	E-13	WP	GM	Ja	KI	6						
									Eingebettete Systeme	Embedded Systems	VL	DE/EN	2	2
									Eingebettete Systeme	Embedded Systems	UE	DE/EN	2	2
2	Hochleistungsrechnen	High-Performance Computing	M-8	WP	GM	Ja	KI	6						
									Grundlagen des Hochleistungsrechnens	Fundamentals of High-Performance Computing	VL	DE/EN	2	2
									Grundlagen des Hochleistungsrechnens	Fundamentals of High-Performance Computing	POL	DE/EN	2	2
2	Informationstheorie und Codierung	Information Theory and Coding	E-8	WP	GM	Ja	KI	6						
									Informationstheorie und Codierung	Information Theory and Coding	VL	DE/EN	3	2
									Informationstheorie und Codierung	Information Theory and Coding	HÜ	DE/EN	1	2
2	Kommunikationsnetze II - Simulation und Modellierung	Communication Networks II - Simulation and Modeling	E-4	WP	GM	Ja	Ko	6						
									Simulation und Modellierung von Kommunikationsnetzen	Simulation and Modelling of Communication Networks	POL	EN	5	2
2	Netzwerk-Sicherheit	Network Security	E-15	WP	GM	Ja	KI	6						
									Netzwerk-Sicherheit	Network Security	VL	EN	3	2
									Netzwerk-Sicherheit	Network Security	UE	EN	2	2

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Software für eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems	E-17	WP	GM	Ja	KI	6						
									Software für eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems	VL	DE/EN	2	2
									Software für eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems	UE	DE/EN	3	2
2	Softwareanalyse	Software Analysis	E-16	WP	GM	Ja	KI	6						
									Softwareanalyse	Software Analysis	VL	EN	2	2
									Softwareanalyse	Software Analysis	UE	EN	2	2
3	CMOS-Nanoelektronik mit Praktikum	CMOS Nanoelectronics with Practice	E-9	WP	GM	Ja	KI	6						
									CMOS-Nanoelektronik	CMOS Nanoelectronics	VL	EN	2	3
									CMOS-Nanoelektronik	CMOS Nanoelectronics	UE	EN	1	3
									CMOS-Nanoelektronik	CMOS Nanoelectronics	PR	EN	2	3
3	Fortgeschrittener Entwurf von Chip-Systemen (Praktikum)	Advanced System on Chip Design (Lab)	E-13	WP	GM	Nein	PA	6						
									Fortgeschrittener Entwurf von Chip-Systemen	Advanced System on Chip Design	POL	DE/EN	3	3
3	Software-Sicherheit	Software Security	E-15	WP	GM	Ja	KI	6						
									Software-Sicherheit	Software Security	VL	EN	2	3
									Software-Sicherheit	Software Security	UE	EN	2	3
3	The Computational Web	The Computational Web	E-13	WP	GM	Ja	PA	6						
									The Computational Web	The Computational Web	VL	EN	2	3
									The Computational Web	The Computational Web	PS	EN	2	3
3	Traffic Engineering	Traffic Engineering	E-4	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Seminar Traffic Engineering	Seminar Traffic Engineering	SE	EN	2	3
									Traffic Engineering	Traffic Engineering	VL	EN	2	3
									Traffic Engineering Übung	Traffic Engineering Exercises	UE	EN	1	3
<b>Vertiefung Intelligence Engineering</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 42 LP Anzahl der zu wählenden Schwerpunkte: 1														
1	Digitale Bildanalyse	Digital Image Analysis	E-2	WP	GM	Ja	KI	6						
									Digitale Bildanalyse	Digital Image Analysis	VL	EN	4	1
1	Intelligente Autonome Agenten und kognitive Robotik	Intelligent Autonomous Agents and Cognitive Robotics	E-16	WP	GM	Ja	KI	6						
									Intelligente Autonome Agenten und kognitive Robotik	Intelligent Autonomous Agents and Cognitive Robotics	VL	EN	2	1
									Intelligente Autonome Agenten und kognitive Robotik	Intelligent Autonomous Agents and Cognitive Robotics	UE	EN	2	1
1	Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	E-10	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	VL	DE/EN	3	1
									Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	UE	DE/EN	1	1
1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	E-14	WP	GM	Ja	KI	6						

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	VL	EN	2	1
									Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	UE	EN	2	1
2	Maschinelles Lernen und Data Mining	Machine Learning and Data Mining	E-16	WP	GM	Ja	KI	6						
									Maschinelles Lernen und Data Mining	Machine Learning and Data Mining	VL	EN	2	2
									Maschinelles Lernen und Data Mining	Machine Learning and Data Mining	UE	EN	2	2
2	Mustererkennung und Datenkompression	Pattern Recognition and Data Compression	E-2	WP	GM	Ja	KI	6						
									Mustererkennung und Datenkompression	Pattern Recognition and Data Compression	VL	EN	4	2
2	Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	E-19	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	VL	DE	3	2
									Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	UE	DE	1	2
2	Numerische und Seminumische Programmierung	Numerical and Seminumeral Programming	E-19	WP	GM	Ja	MdIP	6						
									Numerische und Seminumische Programmierung	Numerical and Seminumeral Programming	VL	DE	2	2
									Numerische und Seminumische Programmierung	Numerical and Seminumeral Programming	UE	DE	2	2
2	Operations Research	Operations Research	W-4	WP	GM	Ja	HA	6						
									Operations Research	Operations Research	VL	DE	2	2
									Operations Research - Seminar	Operations Research - Seminar	SE	DE	2	2
2	Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	E-1	WP	GM	Ja	KI	6						
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	VL	EN	2	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	UE	EN	1	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	PS	EN	2	2
3	3D Computer Vision	3D Computer Vision	E-2	WP	GM	Ja	KI	6						
									3D Computer Vision	3D Computer Vision	VL	EN	2	3
									3D Computer Vision	3D Computer Vision	UE	EN	2	3
3	Angewandte Bioinformatik	Applied Bioinformatics	V-1	WP	GM	Ja	KI	6						
									Angewandte Bioinformatik	Applied Bioinformatics	VL	EN	3	3
									Angewandte Bioinformatik	Applied Bioinformatics	UE	EN	3	3
3	Intelligente Systeme in der Medizin	Intelligent Systems in Medicine	E-1	WP	GM	Ja	KI	6						
									Intelligente Systeme in der Medizin	Intelligent Systems in Medicine	VL	EN	2	3
									Intelligente Systeme in der Medizin	Intelligent Systems in Medicine	UE	EN	1	3
									Intelligente Systeme in der Medizin	Intelligent Systems in Medicine	PS	EN	2	3
3	Numerische Verfahren in der medizinischen Bildgebung	Numerical Methods for Medical Imaging	E-1	WP	GM	Ja	KI	6						

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Numerische Verfahren in der medizinischen Bildgebung	Numerical Methods for Medical Imaging	VL	DE	2	3
									Numerische Verfahren in der medizinischen Bildgebung	Numerical Methods for Medical Imaging	UE	DE	2	3
<b>Abschlussarbeit</b> Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	Nicht definiert	P	GM	Ja	lt. FSPO	30						

### Legende:

<sup>1</sup>P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

<sup>2</sup>GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

<sup>3</sup>Kl=Klausur, SA=Schriftliche Ausarbeitung, Re=Referat, MdIP=Mündliche Prüfung, Kl=Klausur, MdIP=Mündliche Prüfung, Ko=Kolloquium, HA=Hausarbeit, PA=Projektarbeit, HA=Hausarbeit, PA=Projektarbeit, PA lt. FSPO=Projektarbeit (laut FSPO), lt. FSPO=laut FSPO

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, UE=Gruppenübung, POL=Problem orientierte Lehrveranstaltung, PR=Laborpraktikum, PS=Projektseminar, HÜ=Hörsaalübung

<sup>6</sup>DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

<sup>7</sup>SWS=Semesterwochenstunden