

# Course Scheme Master Computational Science and Engineering (IIWMS)

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Core qualification</b> Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP														
3	Forschungsprojekt und Seminar	Research Project and Seminar	SD-E	C	CM	Yes	lt. FSPO	18						
									Forschungsprojekt	Project Work	PK	DE/EN	10	3
									Hauptseminar	Seminar	SE	DE/EN	2	3
1-3	Betrieb & Management	Business & Management	W-1	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
1-3	Nichttechnische Ergänzungskurse im Master	Nontechnical Elective Complementary Courses for Master	0-TUHH	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
<b>Specialisation Information and Communication Technology</b> Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 60 LP														
1	Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	VL	DE	3	1
									Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	UE	DE	1	1
1	Digitale Nachrichtenübertragung	Digital Communications	E-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Digitale Nachrichtenübertragung	Digital Communications	VL	DE/EN	2	1
									Digitale Nachrichtenübertragung	Digital Communications	HÜ	DE/EN	1	1
									Praktikum Digitale Nachrichtenübertragung	Laboratory Digital Communications	PR	DE/EN	1	1
1	Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	VL	DE	2	1
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	UE	DE	2	1
1	Kommunikationsnetze I - Analyse und Struktur	Communication Networks I - Analysis and Structure	E-4	EC	CM	Yes	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	Soft-Computing	Soft Computing	E-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Soft-Computing	Soft Computing	VL	DE/EN	4	1
1	Software-Sicherheit	Software Security	E-15	EC	CM	Yes	KI	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Software-Sicherheit	Software Security	VL	EN	2	1
									Software-Sicherheit	Software Security	UE	EN	2	1
1	Softwareverifikation	Software Verification	E-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Softwareverifikation	Software Verification	VL	EN	2	1
									Softwareverifikation	Software Verification	UE	EN	2	1
1	Technischer Ergänzungskurs I für IIWMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course I for IIWMS (according to Subject Specific Regulations)	E-13	EC	CM	Yes	It. FSPO	6						
1	Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	E-17	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	VL	DE/EN	2	1
									Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	HÜ	DE/EN	2	1
2	Anwendungssicherheit	Application Security	E-15	EC	CM	Yes	KI	6						
									Anwendungssicherheit	Application Security	VL	EN	3	2
									Anwendungssicherheit	Application Security	UE	EN	2	2
2	Codes und Cryptosysteme	Codes and Cryptosystems	E-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Codes und Cryptosysteme	Codes and Cryptosystems	VL	DE/EN	4	2
2	Compiler für Eingebettete Systeme	Compilers for Embedded Systems	E-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Compiler für Eingebettete Systeme	Compilers for Embedded Systems	VL	DE/EN	3	2
									Compiler für Eingebettete Systeme	Compilers for Embedded Systems	FL	DE/EN	1	2
2	Drahtlose Sensornetze	Wireless Sensor Networks	E-EXK2	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Ausgewählte Themen Drahtloser Sensornetzwerke	Selected Topics of Wireless Sensor Networks	POL	EN	1	2
									Drahtlose Sensornetze	Wireless Sensor Networks	VL	EN	2	2
									Drahtlose Sensornetze	Wireless Sensor Networks	UE	EN	1	2
2	Informationssicherheit in eingebetteten Systemen	Security in Embedded Hardware Systemen	E-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Informationssicherheit in eingebetteten Systemen	Security in Embedded Hardware	VL	DE/EN	2	2
									Informationssicherheit in eingebetteten Systemen	Security in Embedded Hardware	UE	DE/EN	2	2
2	Informationstheorie und Codierung	Information Theory and Coding	E-8	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	Ko	6						
									Simulation und Modellierung von Kommunikationsnetzen	Simulation and Modelling of Communication Networks	POL	EN	5	2
2	Kryptographie	Cryptography	M-EXK1	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Kryptographie	Cryptography	VL	DE/EN	2	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Kryptographie	Cryptography	UE	DE/EN	2	2
2	Netzwerk-Sicherheit	Network Security	E-15	EC	CM	Yes	KI	6	Netzwerk-Sicherheit	Network Security	VL	EN	3	2
									Netzwerk-Sicherheit	Network Security	UE	EN	2	2
2	Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	VL	DE/EN	2	2
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	UE	DE/EN	2	2
2	Software für Eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems	E-17	EC	CM	Yes	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	Softwaretesten	Software Testing	E-16	EC	CM	Yes	PA	6						
									Softwaretesten	Software Testing	VL	EN	2	2
									Softwaretesten	Software Testing	POL	EN	2	2
2	Technischer Ergänzungskurs II für IIWMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course II for IIWMS (according to Subject Specific Regulations)	E-13	EC	CM	Yes	It. FSPO	6						
2	Weiterführende Konzepte der drahtlosen Kommunikation	Advanced Concepts of Wireless Communications	E-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Weiterführende Konzepte der drahtlosen Kommunikation	Advanced Concepts of Wireless Communications	VL	EN	3	2
									Weiterführende Konzepte der drahtlosen Kommunikation	Advanced Concepts of Wireless Communications	HÜ	EN	1	2
3	CMOS-Nanoelektronik mit Praktikum	CMOS Nanoelectronics with Practice	E-9	EC	CM	Yes	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	EC	CM	No	PA	6						
									Fortgeschrittener Entwurf von Chip-Systemen	Advanced System-on-Chip Design	POL	DE/EN	3	3
3	Softwareanalyse	Software Analysis	E-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Softwareanalyse	Software Analysis	VL	EN	2	3
									Softwareanalyse	Software Analysis	UE	EN	2	3
3	Traffic Engineering	Traffic Engineering	E-4	EC	CM	Yes	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
3-4	Praktischer Schaltungsentwurf analog und digital	Laboratory: Analog and Digital Circuit Design	E-9	EC	CM	Yes	KI	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Praktischer Schaltungsentwurf analog	Laboratory: Analog Circuit Design	PR	DE	2	3
									Praktischer Schaltungsentwurf digital	Laboratory: Digital Circuit Design	PR	DE	2	4
<b>Specialisation Systems Engineering and Robotics</b> Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 60 LP														
1	Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	VL	DE	3	1
									Algorithmische Algebra	Algorithmic Algebra	UE	DE	1	1
1	Digitale Bildanalyse	Digital Image Analysis	E-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Digitale Bildanalyse	Digital Image Analysis	VL	EN	4	1
1	Digitale Nachrichtenübertragung	Digital Communications	E-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Digitale Nachrichtenübertragung	Digital Communications	VL	DE/EN	2	1
									Digitale Nachrichtenübertragung	Digital Communications	HÜ	DE/EN	1	1
									Praktikum Digitale Nachrichtenübertragung	Laboratory Digital Communications	PR	DE/EN	1	1
1	Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter	Digital Signal Processing and Digital Filters	E-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter	Digital Signal Processing and Digital Filters	VL	EN	3	1
									Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter	Digital Signal Processing and Digital Filters	HÜ	EN	1	1
1	Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	VL	DE	2	1
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	UE	DE	2	1
1	Intelligente Autonome Agenten und kognitive Robotik	Intelligent Autonomous Agents and Cognitive Robotics	E-16	EC	CM	Yes	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	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	VL	DE/EN	3	1
									Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	UE	DE/EN	1	1
1	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	VL	EN	2	1
									Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	UE	EN	2	1
1	Robotik	Robotics	M-24	EC	CM	Yes	KI	6						
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	VL	EN	3	1
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	UE	EN	2	1
1	Soft-Computing	Soft Computing	E-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Soft-Computing	Soft Computing	VL	DE/EN	4	1
1	Technischer Ergänzungskurs I für IIWMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course I for IIWMS (according to Subject Specific Regulations)	E-13	EC	CM	Yes	It. FSPO	6						
1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	E-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									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
1	Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	E-17	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	VL	DE/EN	2	1
									Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	HÜ	DE/EN	2	1
2	Angewandte Humanoide Robotik	Applied Humanoid Robotics	E-14	EC	CM	No	Ko	6						
									Humanoide Robotik	Humanoid Robotics	POL	DE/EN	6	2
2	Informationstheorie und Codierung	Information Theory and Coding	E-8	EC	CM	Yes	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	Maschinelles Lernen und Data Mining	Machine Learning and Data Mining	E-16	EC	CM	Yes	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	Methoden und Anwendungen der Differentialgeometrie	Methods and Applications of Differential Geometry	E-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Methoden und Anwendungen der Differentialgeometrie	Methods and Applications of Differential Geometry	VL	DE/EN	4	2
2	Mikrosystementwurf	Microsystem Design	E-7	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Mikrosystementwurf	Microsystem Design	VL	EN	2	2
									Mikrosystementwurf	Microsystem Design	PR	EN	3	2
2	Mustererkennung und Datenkompression	Pattern Recognition and Data Compression	E-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Mustererkennung und Datenkompression	Pattern Recognition and Data Compression	VL	EN	4	2
2	Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	VL	DE/EN	2	2
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	UE	DE/EN	2	2
2	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	E-14	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
									Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	UE	EN	2	2
2	Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									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
2	Technischer Ergänzungskurs II für IIWMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course II for IIWMS (according to Subject Specific Regulations)	E-13	EC	CM	Yes	It. FSPO	6						
3	3D Computer Vision	3D Computer Vision	E-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									3D Computer Vision	3D Computer Vision	VL	EN	2	3
									3D Computer Vision	3D Computer Vision	UE	EN	2	3
3	Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	E-14	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	VL	EN	2	3
									Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	UE	EN	2	3
3	Digitale Audiosignalverarbeitung	Digital Audio Signal Processing	E-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Digitale Audiosignalverarbeitung	Digital Audio Signal Processing	VL	EN	3	3
									Digitale Audiosignalverarbeitung	Digital Audio Signal Processing	HÜ	EN	1	3
3	Intelligente Systeme in der Medizin	Intelligent Systems in Medicine	E-1	EC	CM	Yes	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	Mikrosystemtechnik	Microsystem Engineering	E-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Mikrosystemtechnik	Microsystem Engineering	VL	EN	2	3
									Mikrosystemtechnik	Microsystem Engineering	UE	EN	1	3
									Mikrosystemtechnik	Microsystem Engineering	POL	EN	1	3
3	Mikrosystemtechnologie in Theorie und Praxis	Microsystems Technology in Theory and Practice	E-7	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	3
									Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	POL	EN	2	3
3	Numerische Verfahren in der medizinischen Bildgebung	Numerical Methods for Medical Imaging	E-5	EC	CM	Yes	KI	6						
									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
3	Wissenschaftliches Rechnen und Genauigkeit	Scientific Computing and Accuracy	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	VL	DE	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	UE	DE	2	3
<b>Specialisation Scientific Computing</b> Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 60 LP														
1	Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	VL	DE	2	1
									Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	UE	DE	2	1
1	Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods	M-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	VL	EN	2	1
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	HÜ	EN	2	1
1	Hierarchische Algorithmen	Hierarchical Algorithms	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Hierarchische Algorithmen	Hierarchical Algorithms	VL	DE/EN	2	1
									Hierarchische Algorithmen	Hierarchical Algorithms	UE	DE/EN	2	1
1	Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics	M-15	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics	VL	DE/EN	2	1
									Kontinuumsmechanik Übung	Continuum Mechanics Exercise	UE	DE/EN	2	1
1	Matrixalgorithmen	Matrix Algorithms	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Matrixalgorithmen	Matrix Algorithms	VL	DE	2	1
									Matrixalgorithmen	Matrix Algorithms	UE	DE	2	1
1	Matrixtheorie	Matrix Theory	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerische Analysis und Matrixtheorie	Numerical Analysis and Matrix Theory	VL	DE	2	1
									Numerische Analysis und Matrixtheorie	Numerical Analysis and Matrix Theory	UE	DE	2	1
1	Technische Schwingungslehre	Vibration Theory	M-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									Technische Schwingungslehre	Vibration Theory	VL	DE/EN	4	1
1	Technischer Ergänzungskurs I für IIWMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course I for IIWMS (according to Subject Specific Regulations)	E-13	EC	CM	Yes	lt. FSPO	6						
2	Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	VL	DE/EN	3	2
									Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	UE	DE/EN	1	2
2	Ausgewählte Themen der Schwingungslehre	Advanced Topics in Vibration	M-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									Ausgewählte Themen der Schwingungslehre	Advanced Topics in Vibration	POL	DE/EN	4	2
2	Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	M-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	VL	EN	2	2
									Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	HÜ	EN	2	2
2	Hochleistungsrechnen	High-Performance Computing	M-8	EC	CM	Yes	KI	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									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	Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics	M-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics	VL	DE/EN	4	2
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	E-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	VL	DE/EN	2	2
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	UE	DE/EN	2	2
2	Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	VL	DE/EN	2	2
									Numerische Mathematik II	Numerical Mathematics II	UE	DE/EN	2	2
2	Skalenübergreifende Modellierung	Modeling Across The Scales	M-15	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Skalenübergreifende Modellierung	Modeling Across The Scales	VL	DE/EN	2	2
									Skalenübergreifende Modellierung Übung	Modeling Across The Scales - Exercise	UE	DE/EN	2	2
2	Technischer Ergänzungskurs II für IIWMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course II for IIWMS (according to Subject Specific Regulations)	E-13	EC	CM	Yes	lt. FSPO	6						
3	Lineare und Nichtlineare Wellen	Linear and Nonlinear Waves	M-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									Lineare und Nichtlineare Wellen	Linear and Nonlinear Waves	POL	DE/EN	4	3
3	Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerics of Partial Differential Equations	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerics of Partial Differential Equations	VL	DE/EN	2	3
									Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerics of Partial Differential Equations	UE	DE/EN	2	3
3	Werkstoffmodellierung	Material Modeling	M-15	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Werkstoffmodellierung	Material Modeling	VL	DE/EN	2	3
									Werkstoffmodellierung	Material Modeling	UE	DE/EN	2	3
3	Wissenschaftliches Rechnen und Genauigkeit	Scientific Computing and Accuracy	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	VL	DE	2	3
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	UE	DE	2	3

**Thesis** Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
--------------	----------------------	----------------------	-----------	----------	-----------	-------	---------------------	--------	----------------------	-----------------------	-------------------	--------------	---------	---------



## Explanation:

<sup>1</sup>C=Compulsory, EC=Elective Compulsory

<sup>2</sup>CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module

<sup>3</sup>KI=Written exam, PA=Project, MdIP=Oral exam, SA=Written elaboration, Re=Presentation, MdIP=Oral exam, KI=Written exam, lt. FSPO=according to Subject Specific Regulations, Ko=Colloquium, HA=Homework, PA=Project

<sup>4</sup>CP=Credit Points

<sup>5</sup>VL=Lecture, SE=Seminar, UE=Recitation Section (small), POL=Problem-based Learning, PR=Laboratory Course, PS=Project Seminar, PK=Projection Course, FL=Laboratory, HÜ=Recitation Section (large)

<sup>6</sup>DE=German, EN=English, DE/EN=German and English

<sup>7</sup>SWS=Contact hours