

Fachmodule:	Pflichtbereich:	43 ECTS	Betrieb und Management:	Pflichtbereich:	- ECTS	Nichttechnische Ergänzungskurse:	Pflichtbereich:	4 (-)* ECTS
	Wahlpflichtbereich:	20 ECTS		Wahlpflichtbereich:	6 ECTS		Wahlpflichtbereich:	2 (6)* ECTS
Studienarbeiten:	Projektierungskurs:	- ECTS	Abschlussarbeit:		30 ECTS	Gesamt:		120 ECTS
	Projektarbeit:	15 ECTS						

*Angaben in Klammern gelten für Studierende mit deutscher Muttersprache. / Information in brackets for German native speakers only.

				Lehrveranstaltungen				Sprache		Prüfungen		
Empf. Semester ¹	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortliches Institut	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet	ECTS-Punkte ³	
Fachmodule des Pflichtbereichs / Compulsory Technical Courses												
1	P	E-14	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	5	
			Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	Vorlesung	2						
					Übung	2						
1	P	E-17	Entwurf und Implementierung von Software-Systemen	Design and Implementation of Software Systems			EN	MP	schriftl. Prüfung und Praxistest	ja	4	
			Entwurf und Implementierung von Software-Systemen	Design and Implementation of Software Systems	Vorlesung	2						
					Übung	1						
1	P	M-24	Robotik	Robotics			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4	
			Robotik I	Robotics I	Vorlesung	2						
					Übung	1						
1	P	E-7	Mikrosystemtechnologie	Microsystem Technologies			EN	MN	mündl. Prüfung	nein	4	
			Mikrosystemtechnologie	Microsystem Technologies	Vorlesung	2						
					Übung	1						
1	P	E-1	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	5	
			Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	Vorlesung	2						
					Übung	2						
1	P	M-16	Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	5	
			Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods	Vorlesung	2						
					Übung	1						
2	P	M-13	Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics			DE/ EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	5	
			Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics	Vorlesung	2						
					Übung	1						
2	P	E-6	Prozessmesstechnik für internationale Studiengänge	Process Measurement Engineering for international Master Programs			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4	
			Prozessmesstechnik für internationale Studiengänge	Process Measurement Engineering for international Master Programs	Vorlesung	2						
					Übung	1						
2	P	M-24	Elektromechanik und Contromechanik	Electromechanics and Contromechanics			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4	
			Elektromechanik und Contromechanik	Electromechanics and Contromechanics	Vorlesung	2						
					Hörsaalübung	1						
2	P	M-24	Fachlabor Mechatronik	Mechatronics Lab			DE	MN	Protokolle	nein	3	
			Fachlabor Mechatronik	Mechatronics Lab	Laborpraktikum	2						

**Seminar Mechatronik: Eines der Seminare ist zu belegen.
Seminar Mechatronics: One of the seminars must be attended.**

3	WP	M-13	Seminar Mechanik	Seminar Mechanics			DE	MP	Seminarvortrag	ja	3
			Seminar Mechanik	Seminar Mechanics	Seminar	2					
3	WP	M-16	Seminar Konstruktion, Werkstoffe, Fertigung	Seminar Engineering Design, Materials, Manufacturing			DE	MP	Seminarvortrag	ja	3
			Seminar Konstruktion, Werkstoffe, Fertigung	Seminar Engineering Design, Materials, Manufacturing	Seminar	2					
3	WP	M-3	Seminar Medizingenieurwesen	Seminar Biomedical Engineering			DE	MP	Seminarvortrag	ja	3
			Seminar Medizingenieurwesen	Seminar Biomedical Engineering	Seminar	2					

**Fachmodule des Wahlpflichtbereichs: Module für 17 ECTS aus 2 Bereichen, je Bereich mindestens 7 ECTS
Elective Technical Courses: Modules for 17 ECTS in total from 2 fields, minimum 7 ECTS per field
(Veranstaltungen, die bereits im Bachelorstudium gehört wurden, können nicht gewählt werden.)**

Wahlpflichtbereich Elektronik / Elective Field Electronics

1	WP	E-6	Allgemeine Messtechnik und Sensorik für intern. Studiengänge	Metrology and Sensors for international Master Programs			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3
---	----	-----	--	---	--	--	----	----	----------------	----	---

¹ Semester sind Empfehlungen.

² MP = Modulprüfung / TP = Modul-Teilprüfung / MN = Modulnachweis / TN = Modul-Teilnachweis

³ ECTS-Angaben in Klammern drücken den semesterweisen Workload aus. Mit erfolgreichem Abschluss der Prüfung werden alle ECTS gutgeschrieben

⁴ Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

⁵ Leistungen, die bereits

- unter anderem Titel für dasselbe Angebot

- in einem anderen Bereich (WP bzw. P, allg. Ergänzungsmodule, Block o.ä.)

in diesem Studiengang erbracht wurden, dürfen nicht noch einmal eingebracht werden. Dabei werden bisher ggf. als Wahlpflichtleistung erbrachte Leistungen als Pflicht-Leistung angerechnet. Für die Erbringung, der für den Studiengang erforderlichen ECTS-Anzahl, im jeweiligen Bereich ist vom Studierenden selbständig Sorge zu tragen.

Empf. Semester ¹	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortliches Institut	Lehrveranstaltungen				Sprache	Prüfungen			
			Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS		Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet
It is strongly recommended for students from abroad to elect this course.			Allgemeine Messtechnik und Sensorik für internationale Studiengänge	Metrology and Sensors for international Master Programs	Vorlesung	2					
1/3	WP	E-4	Kommunikationsnetze I: Grundlagen	Communication Networks I: Principles			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Kommunikationsnetze I	Communication Networks I	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	E-9	Schaltungsentwurf	Circuit Design			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Schaltungsentwurf	Circuit Design	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1	WP	E-6	Umweltesstechnik	Environmental Measurement Technology			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Umweltesstechnik	Environmental Measurement Technology	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-6	Theorie und Praxis der Messtechnik	Theory and Practice of Instrumentation			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			Theorie und Praxis der Messtechnik	Practical Course on Instrumentation	Vorlesung	2					
					Übung	2					
2	WP	E-12	Faseroptik und Integrierte Optik	Fibre and Integrated Optics			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Faseroptik und Integrierte Optik	Fibre and Integrated Optics	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	M-4	Leistungselektronik	Power Electronics			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Leistungselektronik	Power Electronics	Vorlesung	2					
2	WP	M-4	Automation und Prozessrechenstechnik	Automation and Process Control Systems			DE	MN	Klausur	nein	3
			Automation und Prozessrechenstechnik	Automation and Process Control Systems	Vorlesung	2					
Wahlpflichtbereich Mechanik / Elective Field Mechanics											
1/3	WP	M-15	Grundlagen der Bruchmechanik	Fundamentals of Fracture Mechanics			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Bruchmechanik und Schwingfestigkeit I	Fracture Mechanics and Fatigue I	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	M-11	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue and Damage Tolerance			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue and Damage Tolerance	Vorlesung	2					
1/3	WP	M-7	Aerodynamik und Flugmechanik I	Aerodynamics and Flight Mechanics I			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Aerodynamik und Flugmechanik I	Aerodynamics and Flight Mechanics I	Vorlesung	3					
2	WP	M-24	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	Vorlesung	2					
					Hörsaalübung	1					
2	WP	G-2	Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	M-18	Robotik II	Robotics II			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Robotik II	Robotics II	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	M-16	Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	5
			Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	M-17	Integrierte Produktentwicklung inkl. CAD-Praktikum	Integrated Product Development incl. CAD practical training			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Integrierte Produktentwicklung I inkl. CAD-Praktikum	Integrated Product Development I incl. CAD practical training	Vorlesung	2					
					Praktikum	2					
2	WP	M-17	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	3
			Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics	Vorlesung	2					
2	WP	M-10	High Order FEM	High Order FEM			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			High Order FEM	High Order FEM	Vorlesung	2					
					Übung	1					

¹ Semester sind Empfehlungen.

² MP = Modulprüfung / TP = Modul-Teilprüfung / MN = Modulnachweis / TN = Modul-Teilnachweis

³ ECTS-Angaben in Klammern drücken den semesterweisen Workload aus. Mit erfolgreichem Abschluss der Prüfung werden alle ECTS gutgeschrieben

⁴ Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

⁵ Leistungen, die bereits

- unter anderem Titel für dasselbe Angebot

- in einem anderen Bereich (WP bzw. P, allg. Ergänzungsmodule, Block o.ä.)

in diesem Studiengang erbracht wurden, dürfen nicht noch einmal eingebracht werden. Dabei werden bisher ggf. als Wahlpflichtleistung erbrachte Leistungen als Pflicht-Leistung angerechnet. Für die Erbringung, der für den Studiengang erforderlichen ECTS-Anzahl, im jeweiligen Bereich ist vom Studierenden selbständig Sorge zu tragen.

Empf. Semester ¹	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortliches Institut	Lehrveranstaltungen				Sprache	Prüfungen			ECTS-Punkte ³
			Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS		Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	
2	WP	M-16	Technische Akustik I: Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik	Technical Acoustics I: Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	5
			Technische Akustik I	Technical Acoustics I	Vorlesung	2					
					Übung	1					
3	WP	M-16	Technische Akustik II: Raumakustik, Berechnungsverfahren	Technical Acoustics II: Room Acoustics, Computational Methods			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	5
			Technische Akustik II	Technical Acoustics II	Vorlesung	2					
					Übung	1					
Wahlpflichtbereich Informatik / Elective Field Computer Science											
1/3	WP	E-13	Adaptive Rechensysteme	Adaptive Compute Systems			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Adaptive Rechensysteme	Adaptive Compute Systems	Vorlesung	2					
1/3	WP	E-2	Digitale Bildverarbeitung	Digital Image Processing			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Digitale Bildverarbeitung	Digital Image Processing	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	E-17	Rechnernetze	Computer Networks			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Rechnernetze	Computer Networks	Vorlesung	2					
					Übung	2					
1/3	WP	E-4	Mensch-Maschine-Schnittstellen	Man-Machine-Interfaces			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Mensch-Maschine-Schnittstellen	Man-Machine-Interfaces	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	E-2	Digitale Bildcodierung	Digital Video Signal Coding			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Digitale Bildcodierung	Digital Video Signal Coding	Vorlesung	2					
1/3	WP	E-13	Eingebettete Prozessornetze	Embedded Processor Networks			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Eingebettete Prozessornetze	Embedded Processor Networks	Vorlesung	2					
1/3	WP	E-10	Numerische Methoden für Internationale Studiengänge	Numerical Methods for International Master Programs			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Numerische Methoden für Internationale Studiengänge	Numerical Methods for International Master Programs	Vorlesung	3					
					Übung	2					
2	WP	E-19	Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-19	Mikroprozessorsysteme	Microprocessor Systems			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Mikroprozessorsysteme	Microprocessor Systems	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-13	Digitale Signalprozessoren	Digital Signal Processors			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Digitale Signalprozessoren	Digital Signal Processors	Vorlesung	2					
2	WP	E-8	Informations- und Codierungstheorie	Information and Coding Theories			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Informations- und Codierungstheorie	Information and Coding Theories	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-1	Objektorientierte Systementwicklung in der Automatisierungstechnik	Object-Oriented System Development in Process Automation			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	5
			Objektorientierte Systementwicklung in der Automatisierungstechnik	Object-Oriented System Development in Process Automation	Vorlesung	2					
					Übung	2					
2	WP	E-15	Anwendungssicherheit	Application Security			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Anwendungssicherheit	Application Security	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-17	Software für eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	5
			Software für eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems	Vorlesung	2					
					Übung	2					
2	WP	E-2	Mustererkennung	Pattern Recognition			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Mustererkennung	Pattern Recognition	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-2	3D Computer Vision	3D Computer Vision			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	3

¹ Semester sind Empfehlungen.

² MP = Modulprüfung / TP = Modul-Teilprüfung / MN = Modulnachweis / TN = Modul-Teilnachweis

³ ECTS-Angaben in Klammern drücken den semesterweisen Workload aus. Mit erfolgreichem Abschluss der Prüfung werden alle ECTS gutgeschrieben

⁴ Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

⁵ Leistungen, die bereits

- unter anderem Titel für dasselbe Angebot

- in einem anderen Bereich (WP bzw. P, allg. Ergänzungsmodule, Block o.ä.)

in diesem Studiengang erbracht wurden, dürfen nicht noch einmal eingebracht werden. Dabei werden bisher ggf. als Wahlpflichtleistung erbrachte Leistungen als Pflicht-Leistung angerechnet. Für die Erbringung, der für den Studiengang erforderlichen ECTS-Anzahl, im jeweiligen Bereich ist vom Studierenden selbständig Sorge zu tragen.

Empf. Semester ¹	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortliches Institut	Lehrveranstaltungen				Sprache	Prüfungen			ECTS-Punkte ³
			Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS		Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	
			3D Computer Vision	3D Computer Vision	Vorlesung	2					
3	WP	E-2	Medizinische Bildverarbeitung	Medical Image Processing			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Medizinische Bildverarbeitung	Medical Image Processing	Vorlesung	2					
Wahlpflichtbereich Regelungstechnik / Elective Field Control Systems											
1/3	WP	E-14	Parameterschätzung und adaptive Regelung	Parameter Identification and Adaptive Control			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Parameterschätzung und adaptive Regelung	Parameter Identification and Adaptive Control	Vorlesung	2					
1/3	WP	E-14	Nichtlineare Regelungen	Nonlinear Control			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Nichtlineare Regelungen	Nonlinear Control	Vorlesung	2					
2	WP	E-14	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	Vorlesung	2					
			Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	Übung	1					
2	WP	M-24	Simulation Dynamischer Systeme	Simulation of Dynamic Systems			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Simulation dynamischer Systeme	Simulation of Dynamic Systems	Vorlesung	1					
			Simulation dynamischer Systeme	Simulation of Dynamic Systems	Übung	1					
2	WP	E-14	Neuronale Netze und Genetische Algorithmen für die Regelung dynamischer Systeme	Neural and Genetic Computing for Control of Dynamic Systems			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Neuronale Netze und Genetische Algorithmen für die Regelung dynamischer Systeme	Neural and Genetic Computing for Control of Dynamic Systems	Vorlesung	2					

Ergänzungsmodule des Pflichtbereichs / Compulsory Complementary Courses

Verpflichtend für Nicht-Muttersprachler bzw. für Studierende ohne DSH-Zertifikat oder äquivalentem TEST DAF-Ergebnis; Einstufung nach Eignungstest.
Alle anderen Studierenden müssen stattdessen Module für insgesamt 4 ECTS aus dem Katalog der Nichttechnischen Ergänzungskurse belegen.

1	P		Deutsch als Fremdsprache	German as Foreign Language				MN	Diverse ⁴	nein	4
			Master-Kurs Deutsch	Master-Course German	Seminar	4					

Ergänzungsmodule des Wahlpflichtbereichs / Elective Complementary Courses

1 - 3		Block I	Betrieb und Management	Business and Management							
	WP		Modul aus gesondertem Katalog	Module from separate Catalogue	siehe Katalog	2		MN	siehe Katalog	nein	2
	WP		Modul aus gesondertem Katalog	Module from separate Catalogue	siehe Katalog	2		MN	siehe Katalog	nein	2
	WP		Modul aus gesondertem Katalog	Module from separate Catalogue	siehe Katalog	2		MN	siehe Katalog	nein	2
1 - 3		Block II	Nichttechnische Ergänzungskurse	Complementary Courses							
	WP		Modul aus gesondertem Katalog	Module from separate Catalogue	siehe Katalog	2		MN	siehe Katalog	nein	2

Studienarbeiten / Assignments

3	P	Prof. MB/ET	Projektarbeit	Research Project	---	---		MP	siehe §4 FSPO	ja	15
---	---	-------------	---------------	------------------	-----	-----	--	----	---------------	----	----

Masterarbeit / Master Thesis

4	P	Prof. TUHH	Masterarbeit	Master Thesis	---	---			siehe §6 FSPO	ja	30
---	---	------------	--------------	---------------	-----	-----	--	--	---------------	----	----

¹ Semester sind Empfehlungen.

² MP = Modulprüfung / TP = Modul-Teilprüfung / MN = Modulnachweis / TN = Modul-Teilnachweis

³ ECTS-Angaben in Klammern drücken den semesterweisen Workload aus. Mit erfolgreichem Abschluss der Prüfung werden alle ECTS gutgeschrieben

⁴ Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

⁵ Leistungen, die bereits

- unter anderem Titel für dasselbe Angebot

- in einem anderen Bereich (WP bzw. P, allg. Ergänzungsmodule, Block o.ä.)

in diesem Studiengang erbracht wurden, dürfen nicht noch einmal eingebracht werden. Dabei werden bisher ggf. als Wahlpflichtleistung erbrachte Leistungen als Pflicht-Leistung angerechnet. Für die Erbringung, der für den Studiengang erforderlichen ECTS-Anzahl, im jeweiligen Bereich ist vom Studierenden selbständig Sorge zu tragen.