

Fachmodule:	Pflichtbereich:	37 ECTS	Betrieb und Management:	Pflichtbereich:	- ECTS	Nichttechnische Ergänzungskurse:	Pflichtbereich:	4 (-)* ECTS
	Wahlpflichtbereich:	26 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.

Erbrachte Leistungen im Modul Bruchmechanik und Schwingfestigkeit I bleiben bestehen.

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
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	6
			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	2					
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-1	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			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-14	Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	5
			Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	P	M-24	Elektromechanik und Contromechanik	Electromechanics and Contromechanics			EN	MP	schriftl. 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	MN	Seminarvortrag	nein	3
			Seminar Mechanik	Seminar Mechanics	Seminar	2					
3	WP	M-16	Seminar Konstruktion, Werkstoffe, Fertigung	Seminar Engineering Design, Materials, Manufacturing			DE	MN	Seminarvortrag	nein	3
			Seminar Konstruktion, Werkstoffe, Fertigung	Seminar Engineering Design, Materials, Manufacturing	Seminar	2					
3	WP	M-3	Seminar Medizingenieurwesen	Seminar Biomedical Engineering			DE	MN	Seminarvortrag	nein	3
			Seminar Medizingenieurwesen	Seminar Biomedical Engineering	Seminar	2					

Fachmodule des Wahlpflichtbereichs: Module für 19 ECTS aus 2 Bereichen, je Bereich mindestens 7 ECTS Elective Technical Courses: Modules for 19 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
			Allgemeine Messtechnik und Sensorik für internationale Studiengänge	Metrology and Sensors for international Master Programs	Vorlesung	2					

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. Ergänzungsmodul, 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
1/3	WP	E-4	Kommunikationsnetze I	Communication Networks I			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			Kommunikationsnetze I	Communication Networks I	Vorlesung	2					
			Kommunikationsnetze I	Communication Networks I	Übung	1					
			Seminar: Ausgewählte Themen der Kommunikationsnetze	Seminar: Selected Topics of Communication Networks	Seminar	2					
1/3	WP	E-9	Schaltungsdesign	Circuit Design			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Schaltungsdesign	Circuit Design	Vorlesung	2					
			Schaltungsdesign	Circuit Design	Übung	1					
1/3	WP	E-9	CMOS-Nanoelektronik (mit Praktikum)	CMOS Nanoelectronics (with Practice)			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			CMOS-Nanoelektronik (mit Praktikum)	CMOS Nanoelectronics (with Practice)	Vorlesung	2					
			CMOS-Nanoelektronik (mit Praktikum)	CMOS Nanoelectronics (with Practice)	Übung	1					
			CMOS-Nanoelektronik (mit Praktikum)	CMOS Nanoelectronics (with Practice)	Laborpraktikum	2					
1/3	WP	E-7	Mikrosystemtechnologie	Microsystem Technologies			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Mikrosystemtechnologie	Microsystem Technologies	Vorlesung	2					
2	WP	E-18	EMV I: Kopplungen, Gegenmaßnahmen und Prüfverfahren	EMC I: Couplings, Countermeasures, and Test Procedures			DE/EN	MP	mündl. Prüfung	ja	6
			EMV I: Kopplungen, Gegenmaßnahmen und Prüfverfahren	EMC I: Couplings, Countermeasures, and Test Procedures	Vorlesung	3					
			EMV I: Kopplungen, Gegenmaßnahmen und Prüfverfahren	EMC I: Couplings, Countermeasures, and Test Procedures	Übung	1					
			EMV I: Kopplungen, Gegenmaßnahmen und Prüfverfahren	EMC I: Couplings, Countermeasures, and Test Procedures	Laborpraktikum	1					
2	WP	E-1	Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	Vorlesung	2					
			Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	Übung	1					
			Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	Projektseminar	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					
			Faseroptik und Integrierte Optik	Fibre and Integrated Optics	Übung	1					
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					
3	WP	E-18	EMV II: Signalintegrität und Spannungsversorgung elektronischer Systeme	EMC II: Signal Integrity and Power Supply of Electronic Systems			DE/EN	MP	mündl. Prüfung	ja	6
			EMV II: Signalintegrität und Spannungsversorgung elektronischer Systeme	EMC II: Signal Integrity and Power Supply of Electronic Systems	Vorlesung	3					
			EMV II: Signalintegrität und Spannungsversorgung elektronischer Systeme	EMC II: Signal Integrity and Power Supply of Electronic Systems	Übung	1					
			EMV II: Signalintegrität und Spannungsversorgung elektronischer Systeme	EMC II: Signal Integrity and Power Supply of Electronic Systems	Laborpraktikum	1					
Wahlpflichtbereich Mechanik / Elective Field Mechanics											
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	schriftl. Prüfung	ja	4
			Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	Vorlesung	2					
			Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	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					
			Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	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					
			Robotik II	Robotics II	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					
			Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	Übung	1					
2	WP	M-17	Integrierte Produktentwicklung inkl. CAE-Praktikum	Integrated Product Development incl. CAE-Lab			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Integrierte Produktentwicklung inkl. CAE-Praktikum	Integrated Product Development incl. CAE-Lab	Vorlesung	2					
			Integrierte Produktentwicklung inkl. CAE-Praktikum	Integrated Product Development incl. CAE-Lab	Praktikum	2					
2	WP	M-17	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	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	ECTS-Punkte 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					
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-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	3D Computer Vision	3D Computer Vision			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			3D Computer Vision	3D Computer Vision	Vorlesung	2					
					Übung	2					
1/3	WP	E-2	Digitale Bildanalyse	Digital Image Analysis			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			Digitale Bildanalyse	Digital Image Analysis	Vorlesung	4					
2	WP	E-19	Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	6
			Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	Vorlesung	3					
					Übung	1					
2	WP	E-8	Informationstheorie und Codierung	Information Theory and Coding			DE/EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			Informationstheorie und Codierung	Information Theory and Coding	Vorlesung	3					
					Übung	1					
2	WP	E-15	Anwendungssicherheit	Application Security			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			Anwendungssicherheit	Application Security	Vorlesung	2					
					Übung	2					
2	WP	E-10	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical treatment of ordinary differential equations			DE/EN	MP	mündl. Prüfung	ja	6
			Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical treatment of ordinary differential equations	Vorlesung	2					
					Übung	2					
2	WP	E-2	Mustererkennung und Datenkompression	Pattern Recognition and Data Compression			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	6
			Mustererkennung und Datenkompression	Pattern Recognition and Data Compression	Vorlesung	4					
Wahlpflichtbereich Regelungstechnik / Elective Field Control Systems											
1/3	WP	E-8	Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter	Digital Signal Processing and Digital Filters			EN	MP	Schriftl. Prüfung	ja	6
			Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter	Digital Signal Processing and Digital Filters	Vorlesung	3					
					Hörsaalübung	1					
2	WP	E-14	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology	Vorlesung	2					
2	WP	E-10	Approximation und Stabilität	Approximation and Stability			DE/EN	MP	mündl. Prüfung + Referat	ja	6
			Approximation und Stabilität	Approximation and Stability	Vorlesung	2					
					Übung	1					
					Seminar	1					
2	WP	E-14	Lineare und Nichtlineare Systemidentifikation	Linear and Nonlinear System Identifikation			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Lineare und Nichtlineare Systemidentifikation	Linear and Nonlinear System Identifikation	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					
					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					
					Übung	1					
3	WP	E-14	Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	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			
			Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS		Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet
1-3	WP	E-14	Praktikum Regelungstechnik	Control Lab			EN	MP	mündl. Prüfung	nein	2
			Praktikum Regelungstechnik I	Control Lab I	Praktikum	1					
			Praktikum Regelungstechnik II	Control Lab II	Praktikum	1					

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.