

Fachmodule:	Pflichtbereich:	34 ECTS	Betrieb und Management:	Pflichtbereich:	- ECTS	Nichttechnische Ergänzungskurse:	Pflichtbereich:	- ECTS
	Wahlpflichtbereich:	34 ECTS		Wahlpflichtbereich:	6 ECTS		Wahlpflichtbereich:	6 ECTS
Studienarbeiten:	Projektierungskurs:	- ECTS	Abschlussarbeit:	30 ECTS	Gesamt:	120 ECTS		
	Projektarbeit:	10 ECTS						

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		Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet	
Fachmodule des Pflichtbereichs / Compulsory Technical Courses											
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					
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					
2	P	V-5	Numerische Strömungsmechanik in der Verfahrenstechnik	Computational Fluid Dynamics in Process Engineering			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	2
			Numerische Strömungsmechanik in der Verfahrenstechnik	Computational Fluid Dynamics in Process Engineering	Vorlesung	2					
2	P	E-10	Numerische Simulation	Numerical Simulation			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Numerische Simulation	Numerical Simulation	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	P	M-22	Grundlagen der mechanischen Eigenschaften von Werkstoffen	Fundamentals of Mechanical Properties of Materials			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Grundlagen der mechanischen Eigenschaften von Werkstoffen	Fundamentals of Mechanical Properties of Materials	Vorlesung	2					
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	M-21	Wärmeübertragung	Heat Transfer			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Wärmeübertragung	Heat Transfer	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	P	M-13	Fachlabor Theoretischer Maschinenbau	Practical Course: Theoretical Mechanical Engineering			DE	MN	Protokolle	nein	6
			Fachlabor Theoretischer Maschinenbau	Practical Course: Theoretical Mechanical Engineering	Laborpraktikum	6					

Seminarkatalog: Eines der Seminare ist zu belegen.											
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-21	Seminar Energietechnik	Seminar Energy Systems			DE	MP	Seminarvortrag	ja	3
			Seminar Energietechnik	Seminar Energy Systems	Seminar	2					
3	WP	M-3	Seminar Medizingenieurwesen	Seminar Biomedical Engineering			DE	MP	Seminarvortrag	ja	3
			Seminar Medizingenieurwesen	Seminar Biomedical Engineering	Seminar	2					
2 / 3	WP	M-8	Seminar Schiffs- und Meerestechnik	Seminar Naval Architecture and Ocean Engineering			DE/EN	MP	Seminarvortrag	ja	3
			Seminar Schiffs- und Meerestechnik	Seminar Naval Architecture and Ocean Engineering	Seminar	2					

Fachmodule des Wahlpflichtbereichs / Elective Technical Courses Zu wählen sind Module für insgesamt 31 ECTS aus 2 Bereichen, je Bereich mindestens 13 ECTS. Module dürfen nicht doppelt gehört werden, auch wenn sie in beiden Bereichen aufgeführt sind.											
Wahlpflichtbereich Fertigungstechnik und Konstruktion / Elective Courses: Production Technology and Product Development											
1/3	WP	M-18	Produktionstechnologie	Production Technology			DE				6
			Grundlagen der Werkzeugmaschinen	Fundamentals of Machine Tools	Vorlesung	2		TP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Umform- und Zerspantechnologie	Forming and Cutting Technology	Übung	1					
					Vorlesung	2		TP	schriftl. Prüfung	ja	3
1-2	WP	M-4	Systementwicklung	System Development			DE				6
1/3			Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	Vorlesung	2		TP	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	
2			Automation und Prozessrechenstechnik	Automation and Process Control Systems	Vorlesung	2		TN	Klausur	nein	3
2	WP	M-23	Produktionsautomatisierung	Automation Technology			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Produktionsautomatisierung	Automation Technology	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-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-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-16	Technische Akustik I: Akustische Wellen, Lärm-schutz, Psychoakustik	Technical Acoustics I: Acoustic Waves, Noise Protec-tion, 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, Berechnungsver-fahren	Technical Acoustics II: Room Acoustics, Computa-tional Methods			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	5
			Technische Akustik II	Technical Acoustics II	Vorlesung	2					
					Übung	1					
Wahlpflichtbereich Systemtechnik und Numerische Methoden / Elective Courses: Systems Engineering and Numerical Methods											
1/3	WP	M-10	Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis	Vorlesung	2					
					Übung	1					
3	WP	E-14	Fortgeschrittene Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Fortgeschrittene Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	E-10	Numerische Mathematik II (bisheriges Angebot „Nume-rische Mathematik“) ⁵	Numerical Mathematics II			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Numerische Mathematik II (bisheriges Angebot „Nume-rische Mathematik“) ⁵	Numerical Mathematics II	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	E-1	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	5
			Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	Vorlesung	2					
					Übung	2					
1/3	WP	NIT	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					
					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-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-10	Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Numerische Algorithmen in der Strukturmechanik	Numerical Algorithms in Structural Mechanics	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	M-10	Numerische Strukturmechanik	Computational Structural Dynamics			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Numerische Strukturmechanik	Computational Structural Dynamics	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.

			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	
Wahlpflichtbereich Flugzeug-Systemtechnik / Elective Courses: Aircraft Systems Engineering												
1/3	WP	M-7	Flugzeugsysteme: Überblick, Hydrauliksysteme, Bordstromversorgung, Hochauftriebssysteme	Aircraft Systems: Overview, Hydraulic Systems, Electrical Power, High Lift			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4	
			Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	Vorlesung	2						
					Übung	1						
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						
1-2	WP	M-28	Technologiebewertung	Technology Evaluation			DE				6	
1			Technologiebewertung in der Luftfahrt	Technology Evaluation in Aviation	Vorlesung	2		TP	schriftl. Prüfung	ja	3	
					Übung	1						
2			Szenariotechnik in der Luftfahrt	Scenario Technique in Aviation	Übung	1		TN	schriftl. Hausarbeit	nein	3	
1-2 oder 2-3	WP	M-4	Systementwicklung	System Development			DE				6	
1/3			Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	Vorlesung	2		TP	schriftl. Prüfung	ja	3	
2			Automation und Prozessrechenstechnik	Automation and Process Control Systems	Vorlesung	2		TN	Klausur	nein	3	
2	WP	M-7	Flugzeugsysteme: Flugsteuerung, Aktuatoren, Kraftstoffsysteme	Aircraft Systems: Flight Control, Actuators, Fuel System			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4	
			Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	Vorlesung	2						
					Übung	1						
2	WP	M-7	Flugmechanik II	Flight Mechanics II			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	5	
			Flugmechanik II	Flight Mechanics II	Vorlesung	2						
					Übung	2						
3	WP	M-7	Flugzeugsysteme: Fahrwerk, Klimaanlage, Eis-schutzsysteme	Aircraft Systems: Landing Gear, Air Condition, Ice Protection			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4	
			Flugzeugsysteme III	Aircraft Systems III	Vorlesung	2						
					Übung	1						
3	WP	M-28	Einführung in die Flugführung	Flight Guidance Systems			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4	
			Einführung in die Flugführung	Flight Guidance Systems	Vorlesung	2						
					Übung	1						
Wahlpflichtbereich Werkstofftechnik / Elective Courses: Materials Science												
1	WP	M-17	Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen - Strukturmechanik	Lightweight construction with fibre reinforced polymers - structural mechanics			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	3	
			Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen - Strukturmechanik	Lightweight construction with fibre reinforced polymers - structural mechanics	Vorlesung	2						
					Übung	1						
1/3	WP	M-9	Methoden der theoretischen Materialwissenschaften	Computational Materials Science			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3	
			Methoden der theoretischen Materialwissenschaften	Computational Materials Science	Vorlesung	2						
1/3	WP	M-9	Aufbau und Eigenschaften keramischer Werkstoffe	Structure and Properties of Ceramics			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4	
			Aufbau und Eigenschaften keramischer Werkstoffe	Structure and Properties of Ceramics	Vorlesung	2						
					Übung	1						
1/3	WP	M-22	Angewandte Computermethoden in der Werkstoffwissenschaft	Computational Methods in Materials Science			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3	
			Angewandte Computermethoden in der Werkstoffwissenschaft	Computational Methods in Materials Science	Vorlesung	3						
1/3	WP	M-11	Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4	
			Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	Vorlesung	2						
					Übung	1						
1/3	WP	M-11	Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4	
			Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	Vorlesung	2						
					Übung	1						
1/3	WP	M-22	Metallische Konstruktionswerkstoffe	Structural Metallic Materials			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3	
			Metallische Konstruktionswerkstoffe	Structural Metallic Materials	Vorlesung	2						
1/3	WP	M-11	Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures			EN	MN	Präsentation + Bericht	nein	3	
			Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	Vorlesung	2						
					Labor	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. 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			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-9	Metall- und Materialphysik	Metals and Materials Physics			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	7
			Physikalische Eigenschaften von Festkörpern	Physical Properties of Solids	Vorlesung	2					(4)
					Übung	1					
			Phasengleichgewichte und Grenzflächen	Phase Equilibria and Interfaces	Vorlesung	2					(3)
2	WP	M-11	Verarbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Manufacturing with Polymers and Composites			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Verarbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Manufacturing with Polymers and Composites	Vorlesung	2					
1/3	WP	M-15	Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics			DE / EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	6
			Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics	Vorlesung	2					
					Übung	2					
3	WP	M-15	Werkstoffmodellierung	Material Modelling			DE/EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	6
			Werkstoffmodellierung	Material Modelling	Vorlesung	2					
					Übung	2					
Wahlpflichtbereich Maritime Technik / Elective Courses: Maritime Technology											
1/3	WP	M-10	Grundzüge des Schiffbaus	Fundamentals of Naval Architecture			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Grundzüge des Schiffbaus	Fundamentals of Naval Architecture	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	M-5	Grundlagen des Schiffsmaschinenbaus	Fundamentals of Marine Engineering			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Grundlagen des Schiffsmaschinenbaus	Fundamentals of Marine Engineering	Vorlesung	2					
					Hörsaalübung	1					
1/3	WP	M-4	Elektrische Anlagen auf Schiffen	Electric Installation on Ships			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Elektrische Anlagen auf Schiffen	Electric Installation on Ships	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	M-8	Einführung in die Maritime Technik	Introduction to Maritime Technology			DE	MN	Klausur oder mündl. Prüfung ⁴	nein	3
			Einführung in die Maritime Technik	Introduction to Maritime Technology	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1-2 / 2-3	WP	M-8	Analysemethoden in der Schiffs- und Meerestechnik	Analysis Methods in Naval Architecture and Ocean Engineering			DE				7
1/3			Statistik und Stochastik in der Schiffs- und Meerestechnik	Statistics and Stochastics in Naval Architecture and Ocean Engineering	Vorlesung	2		TP	schriftl. Prüfung	ja	3
2			Analyse Meerestechnischer Systeme	Analysis of Maritime Systems	Vorlesung	2		TP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
					Übung	1					
2	WP	M-6	Numerische Methoden im Schiffsentwurf	Numerical Methods in Ship Design			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Numerische Methoden im Schiffsentwurf	Numerical Methods in Ship Design	Vorlesung	2					
2	WP	M-5	Schiffsmotorenanlagen	Marine Diesel Engine Plants			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	5
			Schiffsmotorenanlagen	Marine Diesel Engine Plants	Vorlesung	3					
					Übung	1					
2	WP	M-13	Ausgewählte Themen der Meerestechnik	Selected Topics in Maritime Technology			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Ausgewählte Themen der Meerestechnik	Selected Topics in Maritime Technology	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	M-8	Kavitation	Cavitation			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Kavitation	Cavitation	Vorlesung	2					
Wahlpflichtbereich Energietechnik / Elective Courses: Energy Systems											
1/3	WP	M-21	Wärmetechnik	Thermal Engineering			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Wärmetechnik	Thermal Engineering	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	M-5	Dampfturbinen	Steam Turbines			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Dampfturbinen	Steam Turbines	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	HSU	Verbrennungskraftmaschinen	Combustion Engines			DE				6
			Strahltriebwerke	Turbo Jet Engines	Vorlesung	2		TP	mündl. Prüfung	ja	3
			Verbrennungsmotoren II	Internal Combustion Engines II	Vorlesung	2		TP	mündl. Prüfung	ja	3
1/3	WP	M-5	Kraft-Wärme-Kopplung und Energie aus Biomasse	Combined Heat and Power and Energy from Biomass							6

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		Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet	
			Kraft-Wärme-Kopplung	Combined Heat and Power	Vorlesung	2	DE	TP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	3
			Energie aus Biomasse	Energy from Biomass	Vorlesung	2	DE/EN	TP	schriftl. Prüfung	ja	3
1/3	WP	M-5	Wärmeleistung	Gas-Steam Power Plants			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Wärmeleistung	Gas-Steam Power Plants	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	V-4	Energiespeicher und Brennstoffzellen	Energy storage and fuel cell systems			DE		mündl. Prüfung	ja	2
2	WP		Energiespeicher und Brennstoffzellen	Energy storage and fuel cell systems	Vorlesung	2		TP			
2	WP	M-5	Dampferzeuger	Steam Generators			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Dampferzeuger	Steam Generators	Vorlesung	2					
					Übung	1					
1/3	WP	V-5	Transportprozesse	Transport Processes			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Mehrphasenströmung	Multi Phase Flow	Vorlesung	1					2
					POL	1					
			Transportprozesse	Transport Processes	Vorlesung	2					2
2	WP	V-9	Regenerative Energiesysteme und Energiewirtschaft	Renewables and Energy Systems							5
			Regenerative Energien	Renewable Energy	Vorlesung	2	EN	TP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Energiesysteme und Energiewirtschaft	Energy Systems and Energy Industry	Vorlesung	2	DE	TP	schriftl. Prüfung	ja	2
2	WP	E-7	Regenerative Stromerzeugung	Electricity Generation from Renewable Sources			DE				6
			Windenergieanlagen	Wind Turbine Plants	Vorlesung	2		TP	mündl. Prüfung	ja	3
			Photovoltaik	Photovoltaic	Vorlesung	2		TP	mündl. Prüfung	ja	3
2	WP	M-21	Klimaanlagen	Air Conditioning			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Klimaanlagen	Air Conditioning	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	M-8	Kavitation	Cavitation			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Kavitation	Cavitation	Vorlesung	2					
2	WP	M-21	Sondergebiete der Strömungsmechanik	Special Topics in Fluid Mechanics			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
			Sondergebiete der Strömungsmechanik	Special Topics in Fluid Mechanics	Vorlesung	2					
					Übung	1					
Wahlpflichtbereich Biotechnik / Elective Courses: Biotechnology											
1/3	WP	M-3	Biomechanik und neue Technologien der Medizin	Biomechanics and New Technologies in Medicine			DE				7
			Einführung in neue Technologien der Medizin	New Technologies in Medicine	Vorlesung	2		TP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	4
					Übung	1					
			Biomechanik des menschlichen Stütz- und Bewegungsapparates I	Biomechanics of the Human Locomotor System I	Vorlesung	2		TP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	3
1/3	WP	M-9	Technologie Keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	3
			Technologie Keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	Vorlesung	2					
2	WP	M-3	Biomechanik: Funktionsanalyse und Gelenkersatz	Biomechanics: Function Analysis and Joint Replacement			DE	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	3
			Biomechanik des menschlichen Stütz- und Bewegungsapparates II	Biomechanics of the Human Locomotor System II	Vorlesung	2					
2	WP	V-6	Bioverfahrenstechnik - Grundlagen	Bioprocess Engineering - Fundamentals			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	5
			Bioverfahrenstechnik - Grundlagen	Bioprocess Engineering - Fundamentals	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	V-1	Zell- und Gewebekulturen	Cell and Tissue Engineering			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Grundlagen von Zell- und Gewebekulturtechnik	Fundamentals of Cell and Tissue Engineering	Vorlesung	2					
			Medizinische Bioverfahrenstechnik	Bioprocess Engineering for Medical Application	Vorlesung	2					
2	WP	M-3	Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems			EN	MP	schriftl. oder mündl. Prüfung ⁴	ja	3
			Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems	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. 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 ⁵
			Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS		Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet	
3	WP	V-1	Bioverfahrenstechnik - Vertiefung	Bioprocess Engineering - Advanced			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Bioverfahrenstechnik - Vertiefung	Bioprocess Engineering - Advanced	Vorlesung	2					
					Übung	1					

Wahlpflichtbereich Informatik / Elective Courses: Computer Science											
1/3	WP	E-1	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation			EN	MP	schriftl. Prüfung	ja	5
			Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	Vorlesung	2					
					Übung	2					
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-13	Eingebettete Prozessornetze	Embedded Processor Networks			EN	MP	mündl. Prüfung	ja	3
			Eingebettete Prozessornetze	Embedded Processor Networks	Vorlesung	2					
1/3	WP	E-19	Realzeitsysteme	Real-Time Systems			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Realzeitsysteme	Real-Time Systems	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-13	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-19	Prozessdatenverarbeitung	Process Data Processing			DE	MP	mündl. Prüfung	ja	4
			Prozessdatenverarbeitung	Process Data Processing	Vorlesung	2					
					Übung	1					
2	WP	E-2	Mustererkennung	Pattern Recognition			DE	MP	schriftl. Prüfung	ja	4
			Mustererkennung	Pattern Recognition	Vorlesung	2					
					Übung	1					

Ergänzungsmodule des Wahlpflichtbereichs / Elective Complementary Courses											
1 - 3			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			Nichttechnische Ergänzungskurse	Complementary Courses							
	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

Studienarbeiten / Assignments											
3	P	Prof. MB	Projektarbeit	Research Project	---	---		MP	siehe §5 FSPO	ja	10

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.