

Dieser Studienplan tritt zum Wintersemester 2011/2012 in Kraft. Er gilt erstmals für alle Studierenden, die dieses Studium ab dem WS 2011/2012 aufnehmen.

Für Studierende, die dieses Studium ab dem Wintersemester 2009/2010 bis einschließlich Sommersemester 2011 begonnen haben, gilt befristet bis zum Ende des Wintersemesters 2013/2014 weiterhin der Studienplan vom 13.04.2010. Danach gilt für diese Studierenden ausschließlich der zu diesem Zeitpunkt gültige Studienplan. Der Studienplan vom 13.04.2010 tritt mit Ablauf des 31.03.2014 außer Kraft.

Fachmodule:	Pflichtbereich:	31/40* ECTS	Betrieb und Management:	Pflichtbereich:	- ECTS	Nichttechnische Ergänzungskurse:	Pflichtbereich:	- ECTS
	Wahlpflichtbereich:	37/28* ECTS		Wahlpflichtbereich:	6 ECTS		Wahlpflichtbereich:	6 ECTS
Studienarbeiten:	Projektierungskurs:	- ECTS	Abschlussarbeit:	30 ECTS	Gesamt:	120 ECTS		
	Projektarbeit:	10 ECTS						

\* Erstes gilt für die Vertiefungsrichtung Energietechnik, letzteres für die Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau

Empf. Semester <sup>1</sup>	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortung		Lehrveranstaltungen				Prüfungen			ECTS-Punkte <sup>3</sup>
		Institut	Modulverantwortliche(r)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsart <sup>2</sup>	Prüfungsform	benotet	
<b>Fachmodule des Pflichtbereichs / Compulsory Technical Courses</b>											
1	P	M-13	Prof. Hoffmann	Technische Schwingungslehre	Vibration Theory			MN	Klausur	nein	5
				Technische Schwingungslehre	Vibration Theory	Vorlesung	2				
						Hörsaalübung	1				
1	P	M-5	Prof. Kather	Fachlabor Energietechnik	Practical Course on Energy Systems			MN	Protokolle	nein	6
				Fachlabor Energietechnik	Practical Course on Energy Systems	Laborpraktikum	6				
2	P	M-5	Prof. Kather	Grundlagen der Verbrennungstechnik	Fundamentals of Combustion Technology			MP	schriftl. Prüfung	ja	4
				Grundlagen der Verbrennungstechnik	Fundamentals of Combustion Technology	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	P	HSU	Prof. Joos	Strömungsmaschinen	Turbomachines			MN	Klausur	nein	5
				Strömungsmaschinen	Turbomachines	Vorlesung	3				
						Übung	1				
3	P	M-21	Prof. Schmitz	Seminar Energietechnik	Seminar Energy Systems			MP	Seminarvortrag	ja	3
				Seminar Energietechnik	Seminar Energy Systems	Seminar	2				

<b>Pflichtmodule der Vertiefungsrichtungen / Compulsory Technical Courses of Main Emphasis</b>											
Module der nicht gewählten Vertiefungsrichtung können auch im Rahmen des Wahlpflichtbereichs „Vertiefung Energietechnik“ belegt werden.											
<b>Vertiefungsrichtung Energietechnik / Main Emphasis: Energy Systems</b>											
1	P	M-21	Prof. Schmitz	Wärmetechnik	Thermal Engineering			MP	schriftl. oder mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	4
				Wärmetechnik	Thermal Engineering	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	P	M-5	Prof. Kather	Dampferzeuger	Steam Generators			MP	schriftl. Prüfung	ja	4
				Dampferzeuger	Steam Generators	Vorlesung	2				
						Übung	1				
<b>Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau / Main Emphasis: Marine Engineering</b>											
1	P	M-4	Prof. Ackermann	Elektrische Anlagen auf Schiffen	Electric Installation on Ships			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Elektrische Anlagen auf Schiffen	Electric Installation on Ships	Vorlesung	2				
						Übung	1				
1	P	M-5	Prof. Rulfs	Grundlagen des Schiffsmaschinenbaus	Fundamentals of Marine Engineering			MP	schriftl. oder mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	4
				Grundlagen des Schiffsmaschinenbaus	Fundamentals of Marine Engineering	Vorlesung	2				
						Hörsaalübung	1				
1	P	M-10	Prof. Fricke	Grundzüge des Schiffbaus	Fundamentals of Naval Architecture			MP	schriftl. Prüfung	ja	4
				Grundzüge des Schiffbaus	Fundamentals of Naval Architecture	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	P	M-5	Prof. Rulfs	Schiffsmotorenanlagen	Marine Diesel Engine Plants			MP	schriftl. und mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	5
				Schiffsmotorenanlagen	Marine Diesel Engine Plants	Vorlesung	3				
						Übung	1				

<sup>1</sup> Semester sind Empfehlungen.

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

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

<sup>4</sup> Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

Dieser Studienplan tritt zum Wintersemester 2011/2012 in Kraft. Er gilt erstmals für alle Studierenden, die dieses Studium ab dem WS 2011/2012 aufnehmen.

Für Studierende, die dieses Studium ab dem Wintersemester 2009/2010 bis einschließlich Sommersemester 2011 begonnen haben, gilt befristet bis zum Ende des Wintersemesters 2013/2014 weiterhin der Studienplan vom 13.04.2010. Danach gilt für diese Studierenden ausschließlich der zu diesem Zeitpunkt gültige Studienplan. Der Studienplan vom 13.04.2010 tritt mit Ablauf des 31.03.2014 außer Kraft.

Empf. Semester <sup>1</sup>	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortung		Lehrveranstaltungen				Prüfungen			ECTS-Punkte <sup>3</sup>
		Institut	Modulverantwortliche(r)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsart <sup>2</sup>	Prüfungsform	benotet	
<b>Fachmodule des Wahlpflichtbereichs / Elective Technical Courses</b> Gesamtumfang 37 ECTS für die Vertiefungsrichtung Energietechnik Gesamtumfang 28 ECTS für Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau											
<b>Wahlpflichtbereich Grundlagen der Energietechnik / Theory Focused Elective Courses</b> Es sind Module für mindestens 13 ECTS zu belegen											
2	WP	M-9	Prof. S. Müller	Metall- und Materialphysik	Metals and Materials Physics			MP	schriftl. Prüfung		7
				Physikalische Eigenschaften von Festkörpern	Physical Properties of Solids	Vorlesung	2				(4)
						Übung	1				
				Phasengleichgewichte und Grenzflächen	Phase Equilibria and Interfaces	Vorlesung	2				(3)
1/3	WP	E-14	Prof. Werner	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design			MP	schriftl. Prüfung	ja	5
				Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	Vorlesung	2				
						Übung	2				
1/3	WP	M-16	Prof. von Estorff	Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods			MP	schriftl. Prüfung	ja	5
				Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods	Vorlesung	2				
						Übung	1				
1/3	WP	M-4	Prof. Ackermann	Systemsimulation	System Simulation			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Systemsimulation	System Simulation	Vorlesung	2				
						Hörsaalübung	1				
2	WP	M-16	Prof. von Estorff	Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods			MP	schriftl. Prüfung	ja	5
				Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	WP	M-21	Prof. Herwig	Sondergebiete der Strömungsmechanik	Special Topics in Fluid Mechanics			MP	schriftl. oder mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	4
				Sondergebiete der Strömungsmechanik	Special Topics in Fluid Mechanics	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	WP	V-8	Prof. Eggers	Wärme- und Stoffübertragung II	Heat and Mass Transfer II			MP	schriftl. Prüfung	ja	4
				Wärme- und Stoffübertragung II	Heat and Mass Transfer II	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	WP	M-8	Prof. Rung	Numerische Thermofluidynamik I	Computational Fluid Dynamics I			MP	mündl. Prüfung	ja	5
				Numerische Thermofluidynamik I	Computational Fluid Dynamics I	Vorlesung	2				
						Übung	1				
3	WP	M-8	Prof. Rung	Numerische Thermofluidynamik II	Computational Fluid Dynamics II			MP	mündl. Prüfung	ja	5
				Numerische Thermofluidynamik II	Computational Fluid Dynamics II	Vorlesung	2				
						Übung	1				
<b>Wahlpflichtbereich Anwendungsorientierte Wissenschaft / Elective Courses: Applied Science</b> Es sind Module für mindestens 8 ECTS zu belegen.											
1/3	WP	V-8	Prof. Eggers	Apparatebau – Wärmeübertrager – Hochdrucktechnik	Apparatus Engineering - Heat Exchanger - High Pressure Technique			MP	schriftl. Prüfung	ja	4
				Apparatebau – Wärmeübertrager – Hochdrucktechnik	Apparatus Engineering - Heat Exchanger - High Pressure Technique	Vorlesung	2				
						Hörsaalübung	1				
1/3	WP	M-8	Prof. Abdel-Maksoud	Spezielle Gebiete der Schiffspropulsion	Special Topics of Ship Propulsion			MP	mündl. Prüfung	ja	3
				Spezielle Gebiete der Schiffspropulsion	Special Topics of Ship Propulsion	Vorlesung	2				
1/3	WP	M-11	Prof. Schulte	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	Vorlesung	2				
						Übung	1				
1-2 / 2-3	WP	M-15	Prof. Kainer	Werkstoffphysikalische Anwendungen	Applied Materials Science						6
1/3				Metallische Konstruktionswerkstoffe	Structural Metallic Materials	Vorlesung	2	TP	schriftl. Prüfung	ja	3
2				Verarbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Manufacturing with Polymers and Composites	Vorlesung	2	TP	schriftl. Prüfung	ja	3
1-2 / 2-3	WP	V-4	Dr.-Ing. Neumann	Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie	Hydrogen and Fuel Cell Systems Technology						4
2				Brennstoffzellentechnik	Fuel Cell Systems	Vorlesung	2	TP	mündl. Prüfung	ja	2
1/3 oder 2				Wasserstofftechnologie	Hydrogen Technology	Vorlesung	2	TP	schriftl. Prüfung	ja	2

<sup>1</sup> Semester sind Empfehlungen.

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

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

<sup>4</sup> Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

Dieser Studienplan tritt zum Wintersemester 2011/2012 in Kraft. Er gilt erstmals für alle Studierenden, die dieses Studium ab dem WS 2011/2012 aufnehmen.

Für Studierende, die dieses Studium ab dem Wintersemester 2009/2010 bis einschließlich Sommersemester 2011 begonnen haben, gilt befristet bis zum Ende des Wintersemesters 2013/2014 weiterhin der Studienplan vom 13.04.2010. Danach gilt für diese Studierenden ausschließlich der zu diesem Zeitpunkt gültige Studienplan. Der Studienplan vom 13.04.2010 tritt mit Ablauf des 31.03.2014 außer Kraft.

Empf. Semester <sup>1</sup>	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortung		Lehrveranstaltungen				Prüfungen			ECTS-Punkte <sup>3</sup>
		Institut	Modulverantwortliche(r)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsart <sup>2</sup>	Prüfungsform	benotet	
2	WP	M-4	Prof. Ackermann	Automation und Prozessrechenstechnik	Automation and Process Control Systems			MN	Klausur	nein	3
				Automation und Prozessrechenstechnik	Automation and Process Control Systems	Vorlesung	2				
2	WP	G-2	Prof. Schlattmann	Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology			MP	schriftl. oder mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	4
				Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	WP	M-17	Prof. Krause	Integrierte Produktentwicklung inkl. CAD-Praktikum	Integrated Product Development incl. CAD practical training			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	Prof. Weltin	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	WP	M-6	Prof. Krüger	Schiffspropeller	Marine Propellers			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Schiffspropeller	Marine Propellers	Vorlesung	2				
						Übung	1				
2	WP	M.4	Dr.-Ing. Hochhaus	Hilfsanlagen auf Schiffen	Auxiliary Systems on board of ships			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Hilfsanlagen auf Schiffen	Auxiliary Systems on board of ships	Vorlesung	2				
						Übung	1				
<b>Wahlpflichtbereich Vertiefung Energietechnik / Elective Courses: Special Emphasis in Energy Systems</b> Zu belegen sind je nach Vertiefungsrichtung Module für mindestens 10 ECTS (Energietechnik) bzw. 3 ECTS (Schiffsmaschinenbau). Module der nicht gewählten Vertiefungsrichtung können auch belegt werden.											
1/3	WP	M-5	Prof. Kather	Dampfturbinen	Steam Turbines			MP	schriftl. oder mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	4
				Dampfturbinen	Steam Turbines	Vorlesung	2				
						Übung	1				
1/3	WP	HSU	Prof. Thiemann	Verbrennungskraftmaschinen	Combustion Engines						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	Prof. Kather	Kraft-Wärme-Kopplung und Energie aus Biomasse	Combined Heat and Power and Energy from Biomass						6
				Kraft-Wärme-Kopplung	Combined Heat and Power	Vorlesung	2	TP	schriftl. oder mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	3
				Energie aus Biomasse	Energy from Biomass	Vorlesung	2	TP	schriftl. Prüfung	ja	3
1/3	WP	HSU	Prof. Joos	Turbinen und Turboverdichter	Turbines and Turbo Compressors			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Turbinen und Turboverdichter	Turbines and Turbo Compressors	Vorlesung	2				
						Übung	1				
1/3	WP	M-5	Prof. Rulfs	Kraft- und Schmierstoffe	Fuels and Lubricants			MP	schriftl. oder mündl. Prüfung <sup>4</sup>	ja	3
				Kraft- und Schmierstoffe	Fuels and Lubricants	Vorlesung	2				
2	WP	V-9	Prof. Kaltschmitt	Regenerative Energiesysteme und Energiewirtschaft	Renewables and Energy Systems						5
				Regenerative Energien	Renewable Energy	Vorlesung	2	TP	schriftl. Prüfung	ja	3
				Energiesysteme und Energiewirtschaft	Energy Systems and Economy	Vorlesung	2	TP	schriftl. Prüfung	ja	2
2	WP	E-7	Prof. J. Müller	Regenerative Stromerzeugung	Electricity Generation from Renewable Sources						6
				Photovoltaik	Photovoltaic	Vorlesung	2	TP	mündl. Prüfung	ja	3
				Windenergieanlagen	Wind Turbine Plants	Vorlesung	2	TP	mündl. Prüfung	ja	3
2	WP	HSU	Prof. Joos	Physikalische Grundlagen und Konzepte von Kernkraftwerken	Physical Basis and Concepts of Nuclear Power Plants			MP	mündl. Prüfung	ja	4
				Physikalische Grundlagen und Konzepte von Kernkraftwerken	Physical Basis and Concepts of Nuclear Power Plants	Vorlesung	2				
						Übung	1				

<sup>1</sup> Semester sind Empfehlungen.

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

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

<sup>4</sup> Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

Dieser Studienplan tritt zum Wintersemester 2011/2012 in Kraft. Er gilt erstmals für alle Studierenden, die dieses Studium ab dem WS 2011/2012 aufnehmen.

Für Studierende, die dieses Studium ab dem Wintersemester 2009/2010 bis einschließlich Sommersemester 2011 begonnen haben, gilt befristet bis zum Ende des Wintersemesters 2013/2014 weiterhin der Studienplan vom 13.04.2010. Danach gilt für diese Studierenden ausschließlich der zu diesem Zeitpunkt gültige Studienplan. Der Studienplan vom 13.04.2010 tritt mit Ablauf des 31.03.2014 außer Kraft.

Empf. Semester <sup>1</sup>	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortung		Lehrveranstaltungen				Prüfungen			ECTS-Punkte <sup>3</sup>
		Institut	Modulverantwortliche(r)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsart <sup>2</sup>	Prüfungsform	benotet	
<b>Ergänzungsmodule des Wahlpflichtbereichs / Elective Complementary Courses</b>											
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
	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
<b>Studienarbeiten / Assignments</b>											
3	P		Professoren MB	Projektarbeit	Research Project	---	---	MP	siehe §5 FSPO	ja	10
<b>Masterarbeit / Master Thesis</b>											
4	P		Professoren TUHH	Masterarbeit	Master Thesis	---	---		siehe §6 FSPO	ja	30

<sup>1</sup> Semester sind Empfehlungen.

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

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

<sup>4</sup> Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.