

Anlage zur FSPO vom 18.07.2018  
für den Masterstudiengang Energietechnik  
an der TUHH

Studiengangsleiter/-in: Prof. Gerhard  
Schmitz

Gesamt: 120 LP

Anzahl der zu wählenden Vertiefungen: 1



# Studienplan Master Energietechnik (ENTMS)

Konsolidierte Fassung  
für die Studienanfängerkohorte:  
WiSe20/21  
gem. SDA-Beschluss vom: 15.04.2020  
und Präsidiumsgenehmigung vom:  
30.04.2020  
Inkrafttreten: 01.10.2020  
Außerkräfttreten: 30.09.2023

Das offene Wahlpflichtmodul "Ausgewählte Themen der Energiesysteme" kann entweder im Umfang von 6 (Option B) oder 12 Leistungspunkten (Option A) belegt werden. Es darf jedoch nicht mehrfach belegt werden.  
Das offene Wahlpflichtmodul "Ausgewählte Themen des Schiffsmaschinenbaus" kann entweder im Umfang von 6 (Option B) oder 12 Leistungspunkten (Option A) belegt werden. Es darf jedoch nicht mehrfach belegt werden.

Informationen zu den Lehrveranstaltungen der Module finden sich im Modulhandbuch und im Vorlesungsverzeichnis der TUHH.

		Modul					Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
<b>Kernqualifikation</b> Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 18 LP												
1	Praktikum Energietechnik / Practical Course Energy Systems	DE	Prof. Schmitz	M-21	P	GM	6	N	SA			
1	Finite-Elemente-Methoden / Finite Elements Methods	EN	Prof. von Estorff	M-16	WP	GM	6	J	KL	N	MT	20
1	Modellierung und Optimierung in der Dynamik / Modelling and Optimization in Dynamics	DE	Prof. Seifried	M-13	WP	GM	6	J	MP			
1	Strömungsmechanik und Meeresenergie / Fluid Mechanics and Ocean Energy	DE	Prof. Schlüter	V-5	WP	GM	6	J	KL	J	GD	10
1	Technische Schwingungslehre / Vibration Theory	DE / EN	Prof. Hoffmann	M-14	WP	GM	6	J	KL			
1	Technischer Ergänzungskurs Kernfächer für ENTMS (laut FSPO) / Technical Complementary Course Core Studies for ENTMS (according to Subject Specific Regulations)		Prof. Schmitz	M-21	WP	OM	6	laut FSPO				
1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme / Control Systems Theory and Design	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	KL			
2	Boundary-Elemente-Methoden / Boundary Element Methods	EN	Prof. von Estorff	M-16	WP	GM	6	J	KL	N	MT	20
2	Faser-Kunststoff-Verbunde / Fibre-polymer-composites	EN	Prof. Fiedler	M-11	WP	GM	6	J	KL			
2	High-Order FEM / High-Order FEM	EN	Prof. Düster	M-10	WP	GM	6	J	KL	N	RE	10
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen / Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	DE / EN	Prof. Ruprecht	E-10	WP	GM	6	J	KL			
2	Numerische Methoden der Thermofluidodynamik II / Computational Fluid Dynamics II	DE / EN	Prof. Rung	M-8	WP	GM	6	J	MP			
2	Optimale und robuste Regelung / Optimal and Robust Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	MP			

Modul							Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
2	Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik) / Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics)	EN	Prof. von Estorff	M-16	WP	GM	6	J	KL			
3	Studienarbeit Energietechnik / Project Work Energy Systems		Prof. Schmitz	M-21	P	GM	12	J	STA			
3	Innovative Methoden der Numerischen Thermofluidodynamik / Innovative CFD Approaches	DE / EN	Prof. Rung	M-8	WP	GM	6	J	MP	J	SA	20
3	Seminar Energietechnik / Seminar Energy Systems	DE	Prof. Schmitz	M-21	WP	GM	6	J	RE			
1-3	Betrieb & Management / Business & Management	DE / EN	Prof. Meyer	W-1	P	OM	6	Auswahl aus separat veröffentlichtem Katalog				
1-3	Nichttechnische Angebote im Master / Non-technical Courses for Master (lt. letzter PO Nichttechnische Ergänzungskurse im Master)	DE / EN	Richter	0-TUHH	P	OM	6	Auswahl aus separat veröffentlichtem Katalog				

**Vertiefung Energiesysteme** Pflichtbereich: 6 LP Wahlpflichtbereich: 36 LP

1	Thermische Energiesysteme / Thermal Energy Systems (lt. letzter PO Wärmetechnik)	DE	Prof. Schmitz	M-21	P	GM	6	J	KL			
1	Elektrische Energiesysteme I: Einführung in elektrische Energiesysteme / Electrical Power Systems I: Introduction to Electrical Power Systems	DE	Prof. Becker	E-6	WP	GM	6	J	KL			
1	Energietechnik auf Schiffen / Marine Power Engineering	DE	Prof. Wirz	M-12	WP	GM	6	J	KL			
1	Flugzeug-Energiesysteme (FS1) / Aircraft Energy Systems (FS1) (lt. letzter PO Flugzeugsysteme I)	DE	Prof. Thielecke	M-7	WP	GM	6	J	KL			
1	Technischer Ergänzungskurs für ENTMS, Option A (laut FSPO) / Technical Complementary Course for ENTMS, Option A (according to Subject Specific Regulations)		Prof. Schmitz	M-21	WP	OM	12	laut FSPO				
1	Technischer Ergänzungskurs für ENTMS, Option B (laut FSPO) / Technical Complementary Course for ENTMS, Option B (according to Subject Specific Regulations)		Prof. Schmitz	M-21	WP	OM	6	laut FSPO				
2	Klimaanlagen / Air Conditioning	DE	Prof. Schmitz	M-21	WP	GM	6	J	KL			
2	Schiffsmotorenanlagen / Marine Diesel Engine Plants	DE	Prof. Wirz	M-12	WP	GM	6	J	MP			
2	Solarenergienutzung / Use of Solar Energy	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL			
2	Strömungsmaschinen / Turbomachinery	DE	Prof. Schatz	0-Extern	WP	GM	6	J	KL			
2-3	Ausgewählte Themen der Energiesysteme - Option A / Selected Topics of Energy Systems - Option A	DE / EN	Prof. Schmitz	M-21	WP	OM	12	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
2-3	Ausgewählte Themen der Energiesysteme - Option B / Selected Topics of Energy Systems - Option B	DE / EN	Prof. Schmitz	M-21	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
3	Bioenergie / Bioenergy	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL			

Modul							Prüfung			Studienleistung		
Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
3	Energieinformationssysteme und Elektromobilität / Energy Information Systems and Electromobility	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	MP			
3	Flugzeug-Kabinensysteme / Aircraft Cabin Systems	DE	Prof. God	M-25	WP	GM	6	J	KL			
<b>Vertiefung Schiffsmaschinenbau</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 30 LP												
1	Energietechnik auf Schiffen / Marine Power Engineering	DE	Prof. Wirz	M-12	P	GM	6	J	KL			
1	Maritime Technik und Offshore-Windkraftparks / Maritime Technology and Offshore Wind Parks	DE	Prof. Abdel-Maksoud	M-8	WP	GM	6	J	KL			
1-2	Ausgewählte Themen des Schiffsmaschinenbaus - Option A / Selected Topics of Marine Engineering - Option A	DE / EN	Prof. Wirz	M-12	WP	OM	12	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
1-2	Ausgewählte Themen des Schiffsmaschinenbaus - Option B / Selected Topics of Marine Engineering - Option B	DE / EN	Prof. Wirz	M-12	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
2	Schiffsmotorenanlagen / Marine Diesel Engine Plants	DE	Prof. Wirz	M-12	P	GM	6	J	MP			
2	Klimaanlagen / Air Conditioning	DE	Prof. Schmitz	M-21	WP	GM	6	J	KL			
2	Strömungsmaschinen / Turbomachinery	DE	Prof. Schatz	0-Extern	WP	GM	6	J	KL			
3	Schiffsvibrationen / Ship Vibration	EN	Dr. von Bock und Polach	M-10	WP	GM	6	J	KL			
3	Thermische Energiesysteme / Thermal Energy Systems (lt. letzter PO Wärmetechnik)	DE	Prof. Schmitz	M-21	WP	GM	6	J	KL			
<b>Abschlussarbeit</b> Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP												
4	Masterarbeit / Master Thesis		Professoren der TUHH	0-TUHH	P	GM	30	J	AB			

## Ausgewählte Themen der Energiesysteme - Option A

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Brennstoffzellen, Batterien und Gasspeicher: Neue Materialien für die Energieerzeugung und -speicherung / Fuel Cells, Batteries, and Gas Storage: New Materials for Energy Production and Storage	VL	DE	2	SoSe	2	J	KL	
Dampfturbinen in Energie, Umwelt- und Antriebstechnik / Steam turbines in energy, environmental and Power Train Engineering	VL	DE	3	WiSe	5	J	KL	
Dampfturbinen in Energie, Umwelt- und Antriebstechnik / Steam turbines in energy, environmental and Power Train Engineering	UE	DE	1	WiSe	1	J	KL	
Gasnetze / Gas Distribution Systems	VL	DE/EN	2	SoSe	3	J	MP	
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	VL	DE	2	SoSe	2	J	MP	

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	HÜ	DE	1	SoSe	1	J	MP	
Numerische Strömungssimulation - Übung mit OpenFoam / Computational Fluid Dynamics - Exercises in OpenFoam	UE	EN	1	SoSe	1	J	MP	
Numerische Strömungssimulation in der Verfahrenstechnik / Computational Fluid Dynamics in Process Engineering	VL	EN	2	SoSe	2	J	MP	
Offshore-Windkraftparks / Offshore Wind Parks	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Spezielle Gebiete der Experimentellen und Theoretischen Fluidodynamik / Selected Topics of Experimental and Theoretical Fluid Dynamics	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	VL	DE	2	WiSe	2	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	MP	
Turbinen und Turboverdichter / Turbines and Turbo Compressors	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Turbinen und Turboverdichter / Turbines and Turbo Compressors	HÜ	DE	1	WiSe	1	J	MP	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	VL	DE	2	WiSe	2	J	KL	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	KL	
Wasserstofftechnologie / Hydrogen Technology	VL	DE	2	SoSe	2	J	KL	
Windenergieanlagen / Wind Turbine Plants	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik / Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	SoSe	2	J	KL	
Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik / Reliability in Engineering Dynamics	UE	EN	1	SoSe	2	J	KL	

## Ausgewählte Themen der Energiesysteme - Option B

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Brennstoffzellen, Batterien und Gasspeicher: Neue Materialien für die Energieerzeugung und -speicherung / Fuel Cells, Batteries, and Gas Storage: New Materials for Energy Production and Storage	VL	DE	2	SoSe	2	J	KL	
Dampfturbinen in Energie, Umwelt- und Antriebstechnik / Steam turbines in energy, environmental and Power Train Engineering	VL	DE	3	WiSe	5	J	KL	
Dampfturbinen in Energie, Umwelt- und Antriebstechnik / Steam turbines in energy, environmental and Power Train Engineering	UE	DE	1	WiSe	1	J	KL	
Gasnetze / Gas Distribution Systems	VL	DE/EN	2	SoSe	3	J	MP	
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	VL	DE	2	SoSe	2	J	MP	
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	HÜ	DE	1	SoSe	1	J	MP	

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Numerische Strömungssimulation - Übung mit OpenFoam / Computational Fluid Dynamics - Exercises in OpenFoam	UE	EN	1	SoSe	1	J	MP	
Numerische Strömungssimulation in der Verfahrenstechnik / Computational Fluid Dynamics in Process Engineering	VL	EN	2	SoSe	2	J	MP	
Offshore-Windkraftparks / Offshore Wind Parks	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Spezielle Gebiete der Experimentellen und Theoretischen Fluidodynamik / Selected Topics of Experimental and Theoretical Fluidynamics	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	VL	DE	2	WiSe	2	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	MP	
Turbinen und Turboverdichter / Turbines and Turbo Compressors	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Turbinen und Turboverdichter / Turbines and Turbo Compressors	HÜ	DE	1	WiSe	1	J	MP	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	VL	DE	2	WiSe	2	J	KL	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	KL	
Wasserstofftechnologie / Hydrogen Technology	VL	DE	2	SoSe	2	J	KL	
Windenergieanlagen / Wind Turbine Plants	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik / Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	SoSe	2	J	KL	
Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik / Reliability in Engineering Dynamics	UE	EN	1	SoSe	2	J	KL	

## Ausgewählte Themen des Schiffsmaschinenbaus - Option A

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Grundzüge des Schiffbaus für Schiffsmaschinenbauer / Fundamentals of Naval Architecture for Marine Engineers	VL	DE	2	WiSe	2	J	MP	
Grundzüge des Schiffbaus für Schiffsmaschinenbauer / Fundamentals of Naval Architecture for Marine Engineers	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	MP	
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	VL	DE	2	SoSe	2	J	MP	
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	HÜ	DE	1	SoSe	1	J	MP	
Kavitation / Cavitation	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Manövrierfähigkeit von Schiffen / Manoeuvrability of Ships	VL	DE/EN	2	WiSe	3	J	KL	
Schiffsakustik / Ship Acoustics	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Schiffspropeller / Marine Propellers	VL	DE	2	SoSe	2	J	MP	
Schiffspropeller / Marine Propellers	PBL	DE	2	SoSe	1	J	MP	

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Spezielle Gebiete der Schiffspropulsion / Special Topics of Ship Propulsion	VL	DE/EN	3	SoSe	3	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	VL	DE	2	WiSe	2	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	MP	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	VL	DE	2	WiSe	2	J	KL	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	KL	

## Ausgewählte Themen des Schiffsmaschinenbaus - Option B

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Grundzüge des Schiffbaus für Schiffsmaschinenbauer / Fundamentals of Naval Architecture for Marine Engineers	VL	DE	2	WiSe	2	J	MP	
Grundzüge des Schiffbaus für Schiffsmaschinenbauer / Fundamentals of Naval Architecture for Marine Engineers	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	MP	
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	VL	DE	2	SoSe	2	J	MP	
Hilfsanlagen auf Schiffen / Auxiliary Systems on Board of Ships	HÜ	DE	1	SoSe	1	J	MP	
Kavitation / Cavitation	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Manövrierfähigkeit von Schiffen / Manoeuvrability of Ships	VL	DE/EN	2	WiSe	3	J	KL	
Schiffsakustik / Ship Acoustics	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Schiffspropeller / Marine Propellers	VL	DE	2	SoSe	2	J	MP	
Schiffspropeller / Marine Propellers	PBL	DE	2	SoSe	1	J	MP	
Spezielle Gebiete der Schiffspropulsion / Special Topics of Ship Propulsion	VL	DE/EN	3	SoSe	3	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	VL	DE	2	WiSe	2	J	MP	
Systemsimulation / System Simulation	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	MP	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	VL	DE	2	WiSe	2	J	KL	
Verbrennungsmotoren II / Internal Combustion Engines II	HÜ	DE	1	WiSe	2	J	KL	

### Legende:

<sup>1</sup>p=Pflicht, WP=Wahlpflicht

<sup>2</sup>GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

<sup>3</sup>KL=Klausur, MT=Midterm, SA=Schriftliche Ausarbeitung, FFA=Fachtheoretisch-fachpraktische Arbeit, MP=Mündliche Prüfung, RE=Referat, GD=Gruppendiskussion, STA=Studienarbeit, AB=Abschlussarbeit

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, UE=Gruppenübung, PBL=Projekt-/problembasierte Lehrveranstaltung, PR=Praktikum, HÜ=Hörsaalübung, IV=Integrierte Vorlesung

<sup>6</sup>DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

<sup>7</sup>SWS=Semesterwochenstunden