

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

Studiengangsleiter/-in: Prof. Dr. Arne  
Speerforck

Gesamt: 120 LP

Anzahl der zu wählenden Vertiefungen: 1

# Studienplan Master Energietechnik (ENTMS)

Konsolidierte Fassung  
für die Studienanfängerkohorte:  
WiSe22/23  
gem. SDA-Beschluss vom: 20.04.2022  
und Präsidiumsgenehmigung vom:  
04.05.2022  
Inkrafttreten: 01.10.2022  
Außerkräfttreten: 30.09.2025

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	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	N	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)		NN	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	Praktikum Energietechnik / Practical Course Energy Systems	DE	Prof. Dr. Speerforck	M-21	P	GM	6	N	SA			
2	Aufbau und Eigenschaften der Faser-Kunststoff-Verbunde / Structure and properties of fibre-polymer-composites	DE / EN	Prof. Fiedler	M-11	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	High-Order FEM / High-Order FEM	EN	Prof. Düster	M-10	WP	GM	6	J	KL	N	RE	10
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen / Numerical Methods for 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			

		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	Optimale und robuste Regelung / Optimal and Robust Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	MP			
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. Dr. Speerforck	M-21	P	GM	12	J	STA			
3	Innovative Methoden der Numerischen Thermofluidynamik / 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. Dr. Speerforck	M-21	WP	GM	6	J	RE			
1-3	Nichttechnische Angebote im Master / Non-technical Courses for Master	DE / EN	Richter	0-TUHH	P	OM	6	Auswahl aus separat veröffentlichtem Katalog				
1-3	Betrieb & Management / Business & Management	DE / EN	Prof. Meyer	W-1	P	OM	6	Auswahl aus separat veröffentlichtem Katalog				
<b>Vertiefung Energiesysteme</b> Pflichtbereich: 6 LP Wahlpflichtbereich: 36 LP												
1	Thermische Energiesysteme / Thermal Energy Systems	DE	Prof. Dr. Speerforck	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 / Aircraft Energy Systems	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)		NN	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)		NN	M-21	WP	OM	6	laut FSPO				
2	Dampferzeuger / Steam Generators	DE	Dr. Abel-Günther	M-5	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	5
2	Klimaanlagen / Air Conditioning	DE	Prof. Dr. Speerforck	M-21	WP	GM	6	J	KL			
2	Kraft-Wärme-Kopplung und Verbrennungstechnik / Combined Heat and Power and Combustion Technology	DE	Dr. Abel-Günther	M-5	WP	GM	6	J	KL	N	SA	10
										N	SA	10
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	J	SA	20
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. Dr. Speerforck	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. Dr. Speerforck	M-21	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				

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 %)
2-3	Auslegung und Bewertung regenerativer Energiesysteme / Dimensioning and Assessment of Renewable Energy Systems	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	SA			
3	Bioenergie / Bioenergy	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	0
3	Elektrische Energiesysteme II: Betrieb und Informationssysteme elektrischer Energienetze / Electrical Power Systems II: Operation and Information Systems of Electrical Power Grids	DE	Prof. Becker	E-6	WP	GM	6	J	MP			
3	Flugzeug-Kabinensysteme / Aircraft Cabin Systems	DE	Prof. God	M-25	WP	GM	6	J	KL			
3	Smart-Grid-Technologien / Smart Grid Technologies	DE / EN	Prof. Becker	E-6	WP	GM	6	J	RE			
<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	Technischer Ergänzungskurs für ENTMS, Option A (laut FSPO) / Technical Complementary Course for ENTMS, Option A (according to Subject Specific Regulations)		NN	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)		NN	M-21	WP	OM	6	laut FSPO				
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	Dampferzeuger / Steam Generators	DE	Dr. Abel-Günther	M-5	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	5
2	Klimaanlagen / Air Conditioning	DE	Prof. Dr. Speerforck	M-21	WP	GM	6	J	KL			
2	Kraft-Wärme-Kopplung und Verbrennungstechnik / Combined Heat and Power and Combustion Technology	DE	Dr. Abel-Günther	M-5	WP	GM	6	J	KL	N	SA	10
										N	SA	10
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	DE	Prof. Dr. Speerforck	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	GÜ	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	
Numerische Strömungssimulation - Übung mit OpenFoam / Computational Fluid Dynamics - Exercises in OpenFoam	GÜ	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	

## 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	

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
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	GÜ	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	
Numerische Strömungssimulation - Übung mit OpenFoam / Computational Fluid Dynamics - Exercises in OpenFoam	GÜ	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	

## Ausgewählte Themen des Schiffsmaschinenbaus - Option A

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	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	

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
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
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, FFST=Fachtheoretisch-fachpraktische Studienleistung, MP=Mündliche Prüfung, RE=Referat, GD=Gruppendiskussion, TA=Studienarbeit, AB=Abschlussarbeit, UA=Übungsaufgaben, SA lt. FPRO=Schriftliche Ausarbeitung (laut FPRO)

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, GÜ=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