

Anlage zur FSPO vom 25.07.2018
für den Masterstudiengang
Verfahrenstechnik
an der TUHH
Studiengangsleiter/-in: Prof. Michael Schlüter
Gesamt: 120 LP
Anzahl der zu wählenden Vertiefungen: 1

TUHH

Studienplan Master Verfahrenstechnik (VTMS)

Konsolidierte Fassung
für die Studienanfängerkohorte:
WiSe23/24
gem. SDA-Beschluss vom: 10.04.2024
und Präsidiumsgenehmigung vom:
29.05.2024
ersetzt Version vom: 12.04.2023
Inkrafttreten: 01.10.2018
Außerkräfttreten: 30.09.2026

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

Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Modul					Prüfung				Studienleistung		
		Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)	
Kernqualifikation Pflichtbereich: 54 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP													
1	Partikeltechnologie und Feststoffverfahrenstechnik / Particle Technology and Solid Matter Process Technology	DE / EN	Prof. Heinrich	V-3	P	GM	6	J	KL	J	SA	0	
1	Prozess- und Anlagentechnik II / Process and Plant Engineering II	DE	Prof. Skiborowski	V-4	P	GM	6	J	KL				
1	Strömungsmechanik in der Verfahrenstechnik / Fluid Mechanics in Process Engineering	DE	Prof. Schlüter	V-5	P	GM	6	J	KL				
1	Transportprozesse / Transport Processes	EN	Prof. Schlüter	V-5	P	GM	6	J	KL				
2	Bioprozess- und Biosystemtechnik / Bioprocess and Biosystems Engineering	EN	Prof. Pörtner	V-1	P	GM	6	J	KL				
2	Chemische Reaktionstechnik - Vertiefung / Advanced Chemical Reaction Engineering	DE / EN	Prof. Horn	V-2	P	GM	6	J	KL	J	FFST	0	
3	Projektierungskurs / Process Design Project	DE / EN	Dozenten des SD V	V-9	P	GM	6	N	FFA				
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					
Vertiefung Allgemeine Verfahrenstechnik Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 36 LP													
2	Abfallbehandlung und Feststoffverfahrenstechnik / Waste Treatment and Solid Matter Process Technology	DE / EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	KL				
2	Abwassersysteme / Wastewater Systems	DE / EN	Prof. Otterpohl	B-2	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 %)
2	Angewandte Optimierung in der Energie- und Verfahrenstechnik / Applied optimization in energy and process engineering	DE / EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	MP			
2	Einführung in die modellbasierte industrielle Prozessentwicklung für Biopharmazeutika / Introduction to model-based industrial process development for biopharmaceuticals	EN	Prof. Schlüter	V-5	WP	GM	6	J	MP			
2	Heterogene Katalyse / Heterogeneous Catalysis	EN	Prof. Horn	V-2	WP	GM	6	J	KL	J	RE	0
2	Hochdruckverfahrenstechnik / High Pressure Chemical Engineering	DE / EN	Dr. Johannsen	V-8	WP	GM	6	J	KL	J	RE	15
2	Industrielle Bioprozesstechnik / Industrial Bioprocess Engineering	DE / EN	Prof. Pörtner	V-1	WP	GM	6	J	RE			
2	Klimaanlagen / Air Conditioning	DE	Prof. Speerforck	M-21	WP	GM	6	J	KL			
2	Nexus Engineering - Wasser, Boden, Nahrung und Energie / Nexus Engineering - Water, Soil, Food and Energy	EN	Prof. Otterpohl	B-2	WP	GM	6	J	FFA			
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			
2	Numerische Strömungssimulation und Lagrangscher Transport / Numerical Simulation and Lagrangian Transport	EN	Prof. Schlüter	V-5	WP	GM	6	J	MP			
2	Power-to-X Verfahren / Power-to-X Process	DE	Prof. Albert	0-UNIHH-C	WP	GM	6	J	MP			
2	Prozessbildgebung / Process Imaging	EN	Prof. Penn	V-10	WP	GM	6	J	KL			
2	Prozesssimulation und -sicherheit / Process Simulation and Process Safety	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	FFA			
2	Systemaspekte regenerativer Energien / System Aspects of Renewable Energies	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL			
2	Technische Mikrobiologie / Technical Microbiology	EN	Prof. Gescher	V-7	WP	GM	6	J	KL			
2	Zell- und Gewebekultur / Cell and Tissue Engineering	EN	Prof. Pörtner	V-1	WP	GM	6	J	KL			
2-3	Sondergebiete der Verfahrenstechnik und Bioverfahrenstechnik / Special Areas of Process Engineering and Bioprocess Engineering	DE / EN	Prof. Schlüter	V-5	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
3	Abfallbehandlung und Recycling / Waste Treatment and Recycling	EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	KL			
3	Advanced Fuels / Advanced Fuels	DE / EN	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL	J	SA	20

		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	Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen / Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	EN	Dr. Müller	V-8	WP	GM	6	J	MP	J	SA	0
3	Ausgewählte Prozesse der Feststoffverfahrenstechnik / Examples in Solid Process Engineering	DE / EN	Prof. Heinrich	V-3	WP	GM	6	J	KL	J	SA	0
3	Biokatalyse / Biocatalysis	EN	Prof. Liese	V-6	WP	GM	6	J	KL			
3	Forschungsprojekt Verfahrenstechnik / Research Project Process Engineering	DE / EN	Dozenten des SD V	SD-V	WP	GM	6	J	STA			
3	Industrielle Bioprozesse in der Praxis / Industrial Bioprocesses in Practice	EN	Prof. Liese	V-6	WP	GM	6	J	RE			
3	Industrielle homogene Katalyse / Industrial Homogeneous Catalysis	EN	Prof. Albert	0-UNIHH-C	WP	GM	6	J	MP			
3	Innovative Methoden der Numerischen Thermofluidodynamik / Innovative CFD Approaches	DE / EN	Prof. Rung	M-8	WP	GM	6	J	MP	J	SA	20
3	Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate / Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	EN	Prof. Otterpohl	B-2	WP	GM	6	J	FFA			
3	Lebensmittelverfahrenstechnik / Food Technology	DE / EN	Prof. Heinrich	V-3	WP	GM	6	J	KL	J	SA	0
3	Magnetresonanz in den Ingenieurwissenschaften / Magnetic resonance in engineering	EN	Dr. Benders	V-10	WP	GM	6	J	FFA			
3	Mathematische Bildverarbeitung / Mathematical Image Processing	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	WP	GM	6	J	KL			
3	Membran Technologie / Membrane Technology	EN	Prof. Ernst	B-11	WP	GM	6	J	KL			
3	Modellierung von Prozessen in der Wassertechnologie / Process Modeling in Water Technology	DE / EN	Dr. Johannsen	B-11	WP	GM	6	J	MP			
3	Nonlinear Model Predictive Control - Theory and Application / Nonlinear Model Predictive Control - Theory and Application	EN	Prof. Faulwasser	E-14	WP	GM	9	J	MP	N	FFST	20
3	Numerische Mathematik I / Numerical Mathematics I	EN	Prof. Le Borne	E-10	WP	GM	6	J	KL			
3	Prozessautomatisierungstechnik / Industrial Process Automation	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	10
3	Prozessintensivierung in der Verfahrenstechnik / Process Intensification in Process Engineering	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	FFA			
3	Sondergebiete der Strömungsmechanik / Special Topics on Fluid Mechanics	DE / EN	Prof. Schlüter	V-5	WP	GM	6	J	MP			
3	Subsurface Processes / Subsurface Processes	EN	Prof. Shokri	B-9	WP	GM	6	J	FFA			
3	Synthese und Auslegung industrieller Anlagen / Synthesis and Design of Industrial Processes	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	FFA			

		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	Thermische Energiesysteme / Thermal Energy Systems	DE	Prof. Speerforck	M-21	WP	GM	6	J	KL			
3	Trenntechnik in den Life Sciences / Separation Technologies for Life Sciences	EN	Dr. Gurikov	V-8	WP	GM	6	J	KL	J	RE	0
3	Wasserressourcen und -versorgung / Water Resources and -Supply	DE	Prof. Ernst	B-11	WP	GM	6	J	KL			
Vertiefung Chemische Verfahrenstechnik Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 36 LP												
2	Abfallbehandlung und Feststoffverfahrenstechnik / Waste Treatment and Solid Matter Process Technology	DE / EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	KL			
2	Angewandte Optimierung in der Energie- und Verfahrenstechnik / Applied optimization in energy and process engineering	DE / EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	MP			
2	Heterogene Katalyse / Heterogeneous Catalysis	EN	Prof. Horn	V-2	WP	GM	6	J	KL	J	RE	0
2	Hochdruckverfahrenstechnik / High Pressure Chemical Engineering	DE / EN	Dr. Johannsen	V-8	WP	GM	6	J	KL	J	RE	15
2	Industrielle Bioprozesstechnik / Industrial Bioprocess Engineering	DE / EN	Prof. Pörtner	V-1	WP	GM	6	J	RE			
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen / Numerical Methods for Ordinary Differential Equations	DE / EN	Prof. Ruprecht	E-10	WP	GM	6	J	KL			
2	Numerische Strömungssimulation und Lagrangscher Transport / Numerical Simulation and Lagrangian Transport	EN	Prof. Schlüter	V-5	WP	GM	6	J	MP			
2	Power-to-X Verfahren / Power-to-X Process	DE	Prof. Albert	0-UNIH-C	WP	GM	6	J	MP			
2	Prozessbildgebung / Process Imaging	EN	Prof. Penn	V-10	WP	GM	6	J	KL			
2	Prozesssimulation und -sicherheit / Process Simulation and Process Safety	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	FFA			
3	Abfallbehandlung und Recycling / Waste Treatment and Recycling	EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	KL			
3	Advanced Fuels / Advanced Fuels	DE / EN	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL	J	SA	20
3	Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen / Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	EN	Dr. Müller	V-8	WP	GM	6	J	MP	J	SA	0
3	Ausgewählte Prozesse der Feststoffverfahrenstechnik / Examples in Solid Process Engineering	DE / EN	Prof. Heinrich	V-3	WP	GM	6	J	KL	J	SA	0
3	Forschungsprojekt Verfahrenstechnik / Research Project Process Engineering	DE / EN	Dozenten des SD V	SD-V	WP	GM	6	J	STA			
3	Industrielle Bioprozesse in der Praxis / Industrial Bioprocesses in Practice	EN	Prof. Liese	V-6	WP	GM	6	J	RE			

		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	Industrielle homogene Katalyse / Industrial Homogeneous Catalysis	EN	Prof. Albert	0-UNIHH-C	WP	GM	6	J	MP			
3	Magnetresonanz in den Ingenieurwissenschaften / Magnetic resonance in engineering	EN	Dr. Benders	V-10	WP	GM	6	J	FFA			
3	Nonlinear Model Predictive Control - Theory and Application / Nonlinear Model Predictive Control - Theory and Application	EN	Prof. Faulwasser	E-14	WP	GM	9	J	MP	N	FFST	20
3	Prozessautomatisierungstechnik / Industrial Process Automation	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	10
3	Prozessintensivierung in der Verfahrenstechnik / Process Intensification in Process Engineering	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	FFA			
3	Synthese und Auslegung industrieller Anlagen / Synthesis and Design of Industrial Processes	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	FFA			
3-4	Sondergebiete der Verfahrenstechnik und Bioverfahrenstechnik / Special Areas of Process Engineering and Bioprocess Engineering	DE / EN	Prof. Schlüter	V-5	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				

Vertiefung Umweltverfahrenstechnik Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 36 LP

2	Abfall und Energie / Waste and Energy	EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	RE	J	SA	20
2	Abfallbehandlung und Feststoffverfahrenstechnik / Waste Treatment and Solid Matter Process Technology	DE / EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	KL			
2	Abwassersysteme / Wastewater Systems	DE / EN	Prof. Otterpohl	B-2	WP	GM	6	J	KL			
2	Industrielle Bioprozesstechnik / Industrial Bioprocess Engineering	DE / EN	Prof. Pörtner	V-1	WP	GM	6	J	RE			
2	Modellierung und technische Auslegung von Bioraffinerieprozessen / Modelling and Technical Design of Bio Refinery Processes	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	SA			
2	Nachhaltige elektrische Energie aus Wind und Wasser / Sustainable energy from wind and water	DE	Dr. Scherzinger	V-9	WP	GM	6	J	KL			
2	Nexus Engineering - Wasser, Boden, Nahrung und Energie / Nexus Engineering - Water, Soil, Food and Energy	EN	Prof. Otterpohl	B-2	WP	GM	6	J	FFA			
2	Power-to-X Verfahren / Power-to-X Process	DE	Prof. Albert	0-UNIHH-C	WP	GM	6	J	MP			
2	Prozessbildgebung / Process Imaging	EN	Prof. Penn	V-10	WP	GM	6	J	KL			
2	Prozesssimulation und -sicherheit / Process Simulation and Process Safety	EN	Prof. Skiborowski	V-4	WP	GM	6	J	FFA			
2	Risikomanagement, Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie / Risk Management, Hydrogen and Fuel Cell Technology	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 %)
2	Solarenergienutzung / Use of Solar Energy	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL	J	SA	20
2	Systemaspekte regenerativer Energien / System Aspects of Renewable Energies	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL			
3	Abfallbehandlung und Recycling / Waste Treatment and Recycling	EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	KL			
3	Advanced Fuels / Advanced Fuels	DE / EN	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL	J	SA	20
3	Bioenergie / Bioenergy	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	0
										N	RE	10
3	Biologische Abfallbehandlung / Biological Waste Treatment (lt. letzter PO Abfallbehandlungstechnologien)	EN	Prof. Kuchta	V-11	WP	GM	6	J	RE	J	FFST	0
3	Energieprojekte - Entwicklung und Bewertung / Energy Projects - Development and Assessment	DE	Prof. Kaltschmitt	V-9	WP	GM	6	J	KL			
3	Forschungsprojekt Verfahrenstechnik / Research Project Process Engineering	DE / EN	Dozenten des SD V	SD-V	WP	GM	6	J	STA			
3	Industrielle Bioprozesse in der Praxis / Industrial Bioprocesses in Practice	EN	Prof. Liese	V-6	WP	GM	6	J	RE			
3	Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate / Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	EN	Prof. Otterpohl	B-2	WP	GM	6	J	FFA			
3	Magnetresonanz in den Ingenieurwissenschaften / Magnetic resonance in engineering	EN	Dr. Benders	V-10	WP	GM	6	J	FFA			
3	Membran Technologie / Membrane Technology	EN	Prof. Ernst	B-11	WP	GM	6	J	KL			
3	Modellierung von Prozessen in der Wassertechnologie / Process Modeling in Water Technology	DE / EN	Dr. Johannsen	B-11	WP	GM	6	J	MP			
3	Nonlinear Model Predictive Control - Theory and Application / Nonlinear Model Predictive Control - Theory and Application	EN	Prof. Faulwasser	E-14	WP	GM	9	J	MP	N	FFST	20
3	Subsurface Processes / Subsurface Processes	EN	Prof. Shokri	B-9	WP	GM	6	J	FFA			
3	Umweltschutzmanagement / Environmental protection management	EN	Dr. Pietsch-Braune	V-3	WP	GM	6	J	KL			
3	Wasserressourcen und -versorgung / Water Resources and - Supply	DE	Prof. Ernst	B-11	WP	GM	6	J	KL			
3-4	Sondergebiete der Verfahrenstechnik und Bioverfahrenstechnik / Special Areas of Process Engineering and Bioprocess Engineering	DE / EN	Prof. Schlüter	V-5	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				

Abschlussarbeit Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP

4	Masterarbeit / Master Thesis		Professoren der TUHH	0-TUHH	P	GM	30	J	AB			
---	------------------------------	--	----------------------	--------	---	----	----	---	----	--	--	--

Sondergebiete der Verfahrenstechnik und Bioverfahrenstechnik

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungsart(3)	Zusatzinformation
Bioökonomie / Bioeconomy	VL	EN	2	WiSe/SoSe	2	J	KL	
Chemische Kinetik / Chemical Kinetics	VL	EN	2	WiSe	2	J	KL	
Feststoffverfahrenstechnik für Biomassen / Solid Matter Process Technology for Biomass	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Feststoffverfahrenstechnik in der chemischen Industrie / Solid Matter Process in Chemical Industry	VL	DE	2	SoSe	2	J	SA	
Optik für Ingenieure / Optics for Engineers	VL	EN	3	WiSe	3	J	FFA	
Optik für Ingenieure / Optics for Engineers	PBL	EN	3	WiSe	3	J	FFA	
Polymerisationstechnik / Polymer Reaction Engineering	VL	DE	2	SoSe	2	J	SA	
Sicherheit chemischer Reaktionen / Safety of Chemical Reactions	VL	DE	2	SoSe	2	J	KL	

Legende:

¹P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

²GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

³KL=Klausur, SA=Schriftliche Ausarbeitung, FFA=Fachtheoretisch-fachpraktische Arbeit, FFST=Fachtheoretisch-fachpraktische Studienleistung, MP=Mündliche Prüfung, RE=Referat, STA=Studienarbeit, ÜA=Übungsaufgaben, AB=Abschlussarbeit

⁴LP=Leistungspunkte

⁵VL=Vorlesung, SE=Seminar, GÜ=Gruppenübung, PBL=Projekt-/problembasierte Lehrveranstaltung, PR=Praktikum, PS=Projektseminar, PK=Projektierungskurs, HÜ=Hörsaalübung, IV=Integrierte Vorlesung

⁶DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

⁷SWS=Semesterwochenstunden