

Exclosure to Subject Specific Regulations from 22.10.2014  
for Master-Programme Verfahrenstechnik  
at TUHH  
Programme Director: Prof. Irina Smirnova  
Total: 120 CP  
Number of Specialisations to choose: 1

## Course Scheme Master Process Engineering (VTMS)

Consolidated Version  
for Study Cohort: WiSe17/18  
according to Decision of Academic Senate: 26.04.2017  
and Approval of Chair from: 17.05.2017  
In Force on: 01.10.2017  
Out of Force on: 30.09.2020

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Core qualification</b> Compulsory Courses: 54 LP Optional Courses: 0 LP														
1	Partikeltechnologie und Feststoffverfahrenstechnik	Particle Technology and Solid Matter Process Technology	V-3	C	CM	Yes	KI	6						
									Partikeltechnologie II	Advanced Particle Technology II	VL	DE	2	1
									Partikeltechnologie II	Advanced Particle Technology II	UE	DE	1	1
									Praktikum Partikeltechnologie II	Experimental Course Particle Technology	PR	DE	3	1
1	Prozess- und Anlagentechnik II	Process and Plant Engineering II	V-4	C	CM	Yes	KI	6						
									Prozess- und Anlagentechnik II	Process and Plant Engineering II	VL	DE	2	1
									Prozess- und Anlagentechnik II	Process and Plant Engineering II	UE	DE	1	1
									Prozess- und Anlagentechnik II	Process and Plant Engineering II	HÜ	DE	1	1
1	Strömungsmechanik in der Verfahrenstechnik	Fluid Mechanics in Process Engineering	V-5	C	CM	Yes	KI	6						
									Anwendungen der Strömungsmechanik in der VT	Applications of Fluid Mechanics in Process Engineering	HÜ	DE	2	1
									Strömungsmechanik II	Fluid Mechanics II	VL	DE	2	1
1	Transportprozesse	Transport Processes	V-5	C	CM	Yes	Ko	6						
									Mehrphasenströmungen	Multiphase Flows	VL	EN	2	1
									Reaktorauslegung unter Nutzung lokaler Transportprozesse	Reactor Design Using Local Transport Processes	POL	EN	2	1
									Wärme- und Stofftransport in der Verfahrenstechnik	Heat & Mass Transfer in Process Engineering	VL	EN	2	1
2	Bioprozess- und Biosystemtechnik	Bioprocess and Biosystems Engineering	V-1	C	CM	Yes	KI	6						
									Auslegung und Betrieb von Bioreaktoren	Bioreactor Design and Operation	VL	EN	2	2
									Auslegung und Betrieb von Bioreaktoren	Bioreactor Design and Operation	PR	EN	1	2
									Biosystemtechnik	Biosystems Engineering	VL	EN	2	2
									Biosystemtechnik	Biosystems Engineering	POL	EN	1	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Chemische Reaktionstechnik - Vertiefung	Advanced Chemical Reaction Engineering	V-2	C	CM	Yes	KI	6						
									Chemische Reaktionstechnik (Vertiefung)	Chemical Reaction Engineering (Advanced Topics)	VL	DE	2	2
									Chemische Reaktionstechnik (Vertiefung)	Chemical Reaction Engineering (Advanced Topics)	HÜ	DE	2	2
									Praktikum Chemische Reaktionstechnik (Vertiefung)	Experimental Course Chemical Engineering (Advanced Topics)	PR	DE/EN	2	2
3	Projektierungskurs	Process Design Project	V-9	C	CM	No	PA	6						
									Projektierungskurs	Process Design Project	PK	DE	6	3
1-3	Betrieb & Management	Business & Management	W-1	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
1-3	Nichttechnische Ergänzungskurse im Master	Nontechnical Elective Complementary Courses for Master	0-TUHH	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
<b>Specialisation Process Engineering</b> Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 36 LP														
2	Abfallbehandlung und Feststoffverfahrenstechnik	Waste Treatment and Solid Matter Process Technology	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Feststoffverfahrenstechnik für Biomassen	Solid Matter Process Technology for Biomass	VL	DE	2	2
									Thermische Abfallbehandlung	Thermal Waste Treatment	VL	EN	2	2
									Thermische Abfallbehandlung	Thermal Waste Treatment	HÜ	EN	1	2
2	Abwassersysteme	Wastewater Systems	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Abwassersysteme - Erfassung, Behandlung und Wiederverwendung	Wastewater Systems - Collection, Treatment and Reuse	VL	EN	2	2
									Abwassersysteme - Erfassung, Behandlung und Wiederverwendung	Wastewater Systems - Collection, Treatment and Reuse	HÜ	EN	1	2
									Physikalische und chemische Abwasserbehandlung	Advanced Wastewater Treatment	VL	DE	2	2
									Physikalische und chemische Abwasserbehandlung	Advanced Wastewater Treatment	HÜ	DE	1	2
2	CAPE - Computergestützte Auslegung Verfahrenstechnischer Prozesse	Computer Aided Process Engineering (CAPE)	V-4	EC	CM	Yes	KI	6						
									CAPE inkl. Computerübung	CAPE with Computer Exercises	VL	DE	2	2
									Methoden der Prozesssicherheit und Gefahrstoffe	Methods of Process Safety and Dangerous Substances	VL	DE	2	2
2	Heterogene Katalyse	Heterogeneous Catalysis	V-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Analyse und Auslegung Heterogen Katalytischer Reaktoren	Analysis and Design of Heterogeneous Catalytic Reactors	VL	EN	2	2
									Moderne Methoden in der Heterogenen Katalyse	Modern Methods in Heterogeneous Catalysis	VL	EN	2	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Moderne Methoden in der Heterogenen Katalyse	Modern Methods in Heterogeneous Catalysis	PR	EN	2	2
2	Hochdruckverfahrenstechnik	High Pressure Chemical Engineering	V-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Hochdrucktechnik im Apparatebau	High Pressure Technique for Apparatus Engineering	VL	DE/EN	2	2
									Industrielle Verfahren unter Hohen Drücken	Industrial Processes Under High Pressure	VL	EN	2	2
									Moderne Trennverfahren	Advanced Separation Processes	VL	EN	2	2
2	Klimaanlagen	Air Conditioning	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Klimaanlagen	Air Conditioning	VL	DE	3	2
									Klimaanlagen	Air Conditioning	HÜ	DE	1	2
2	Molekulare Modellierung und Numerische Strömungssimulation	Molecular Modeling and Computational Fluid Dynamics	V-5	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerische Strömungssimulation - Übung mit OpenFoam	Computational Fluid Dynamics - Exercises in OpenFoam	UE	EN	1	2
									Numerische Strömungssimulation in der Verfahrenstechnik	Computational Fluid Dynamics in Process Engineering	VL	EN	2	2
									Statistische Thermodynamik und molekulare Modellierung	Statistical Thermodynamics and Molecular Modelling	VL	EN	2	2
2	Nexus Engineering - Wasser, Boden, Nahrung und Energie	Nexus Engineering - Water, Soil, Food and Energy	B-2	EC	CM	Yes	PA	6						
									Entwurf von ökologischen Dörfern - Wasser, Energie, Boden und Nahrungsmittelnexus	Ecological Town Design - Water, Energy, Soil and Food Nexus	SE	EN	2	2
									Wasser- & Abwassersysteme im globalen Kontext	Water & Wastewater Systems in a Global Context	VL	EN	2	2
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	E-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	VL	DE/EN	2	2
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	UE	DE/EN	2	2
2	Systemaspekte regenerativer Energien	System Aspects of Renewable Energies	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									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	2
									Energiehandel und Energiemärkte	Energy Trading	VL	DE	1	2
									Energiehandel und Energiemärkte	Energy Trading	UE	DE	1	2
									Tiefe Geothermie	Deep Geothermal Energy	VL	DE	2	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Technische Mikrobiologie	Technical Microbiology	V-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Angewandte Molekularbiologie	Applied Molecular Biology	VL	EN	2	2
									Technische Mikrobiologie	Technical Microbiology	VL	EN	2	2
									Technische Mikrobiologie	Technical Microbiology	HÜ	EN	1	2
2	Zell- und Gewebekultur	Cell and Tissue Engineering	V-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Grundlagen von Zell- und Gewebekulturen	Fundamentals of Cell and Tissue Engineering	VL	EN	2	2
									Medizinische Bioverfahrenstechnik	Bioprocess Engineering for Medical Applications	VL	EN	2	2
2-3	Sondergebiete der Verfahrenstechnik	Special Areas of Process Engineering	V-5	EC	OM			6						
						Yes	SA	2	Polymerisationstechnik	Polymer Reaction Engineering	VL	DE	2	2
						Yes	KI	2	Sicherheit chemischer Reaktionen	Safety of Chemical Reactions	VL	DE	2	2
						Yes	KI	2	Chemische Kinetik	Chemical Kinetics	VL	EN	2	3
						Yes	SA	2	Grenzflächen und Kolloide	Interfaces and Colloids	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Industrielle Anorganische und Organische Prozesse	Industrial Inorganic and Organic Processes	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Umweltanalytik	Environmental Analysis	VL	EN	2	3
3	Abwasseranalytik und -reinigung	Analytical Methods and Treatment Technologies for Wastewaters	B-2	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Kosteneffiziente Methoden der Wasser- und Abwasseranalytik	Low-Cost Procedures for Water and Wastewater Analysis	VL	EN	2	3
									Nichtbiologische Reinigungsverfahren	Physico-Chemical Water Treatment	VL	EN	2	3
3	Abwasserreinigung und Luftreinhaltung	Wastewater Treatment and Air Pollution Abatement	V-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Biologische Abwasserreinigung	Biological Wastewater Treatment	VL	DE/EN	2	3
									Technologie der Luftreinhaltung	Air Pollution Abatement	VL	EN	2	3
3	Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen	Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	V-8	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen	Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	VL	EN	4	3
									Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen	Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	UE	EN	2	3
3	Ausgewählte Prozesse der Feststoffverfahrenstechnik	Examples in Solid Process Engineering	V-3	EC	CM	Yes	KI	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Grundlagen der Wirbelschichttechnologie	Fluidization Technology	VL	EN	2	3
									Praktikum Wirbelschichttechnologie	Practical Course Fluidization Technology	PR	EN	1	3
									Technische Anwendungen der Partikeltechnologie	Technical Applications of Particle Technology	VL	DE	2	3
									Übungen zur Wirbelschichttechnologie	Exercises in Fluidization Technology	UE	EN	1	3
3	Biokatalyse	Biocatalysis	V-6	EC	CM	Yes	KI	6						
									Biokatalyse und Enzymtechnologie	Biocatalysis and Enzyme Technology	VL	EN	2	3
									Technische Biokatalyse	Technical Biocatalysis	VL	EN	2	3
3	Forschungsprojekt Verfahrenstechnik	Research Project Process Engineering	not defined	EC	CM	Yes	PA lt. FSPO	6						
									Forschungsprojekt in der Verfahrenstechnik	Research Project in Process Engineering	POL	DE/EN	6	3
3	Grundwasser	Groundwater	B-11	EC	CM	Yes	KI	6						
									Geohydraulik und Stofftransport	Geohydraulic and Solute Transport	VL	DE	2	3
									Geohydraulik und Stofftransport	Geohydraulic and Solute Transport	UE	DE	1	3
									Simulation in der Grundwasserhydrologie	Simulation in Groundwater Hydrology	VL	DE	1	3
									Simulation in der Grundwasserhydrologie	Simulation in Groundwater Hydrology	UE	DE	2	3
3	Industrielle Bioprozesstechnik	Industrial Bioprocess Engineering	V-1	EC	CM	Yes	Re	6						
									Bioverfahrenstechnische Produktionsprozesse	Biotechnical Processes	POL	DE/EN	2	3
									Trends in industrieller Biokatalyse	Trends in Industrial Biocatalysis	SE	EN	2	3
3	Lebensmittelverfahrenstechnik	Food Technology	V-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Lebensmittelverfahrenstechnik	Food Technology	VL	DE	2	3
									Praxiskurs: Brautechnologie	Experimental Course: Brewing Technology	PR	DE/EN	2	3
3	Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate (lt. letzter PO 'Ländliche Entwicklung und Sanitärsysteme für verschiedene Klimate')	Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	B-2	EC	CM	Yes	PA	6						
									Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate	Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	VL	EN	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate	Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	SE	EN	2	3
3	Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	E-10	EC	CM	Yes	MdIP	6	Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	VL	DE/EN	3	3
									Mathematische Bildverarbeitung	Mathematical Image Processing	UE	DE/EN	1	3
3	Membran Technologie	Membrane Technology	B-11	EC	CM	Yes	KI	6	Membrantechnologie	Membrane Technology	VL	EN	2	3
									Membrantechnologie	Membrane Technology	UE	EN	1	3
									Membrantechnologie	Membrane Technology	PR	EN	1	3
3	Numerische Mathematik I	Numerical Mathematics I	E-10	EC	CM	Yes	KI	6	Numerische Mathematik I	Numerical Mathematics I	VL	DE/EN	2	3
									Numerische Mathematik I	Numerical Mathematics I	UE	DE/EN	2	3
3	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	E-1	EC	CM	Yes	KI	6	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	VL	EN	2	3
									Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	UE	EN	2	3
3	Synthese und Auslegung industrieller Anlagen	Synthesis and Design of Industrial Processes	V-4	EC	CM	Yes	MdIP	6	Hybride Prozesse in der Verfahrenstechnik	Hybrid Processes in Process Engineering	POL	DE	2	3
									Synthese und Auslegung industrieller Anlagen	Synthesis and Design of Industrial Facilities	VL	DE/EN	2	3
3	Trenntechnik in den Life Sciences	Separation Technologies for Life Sciences	V-8	EC	CM	Yes	KI	6	Chromatographische Trennverfahren	Chromatographic Separation Processes	VL	EN	2	3
									Verfahrenstechnische Grundoperationen für biorelevante Systeme	Unit Operations for Bio-Related Systems	VL	EN	2	3
									Verfahrenstechnische Grundoperationen für biorelevante Systeme	Unit Operations for Bio-Related Systems	POL	EN	2	3
3	Wasserchemisches Praktikum	Aquatic Chemistry	V-9	EC	CM	Yes	KI	6	Chemie der Trinkwasseraufbereitung	Chemistry of Drinking Water Treatment	VL	DE	2	3
									Chemie der Trinkwasseraufbereitung	Chemistry of Drinking Water Treatment	HÜ	DE	1	3
									Laborpraktikum Wasserchemie	Practical Course Aquatic Chemistry	PR	EN	4	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
3	Wissenschaftliches Rechnen und Genauigkeit	Scientific Computing and Accuracy	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	VL	DE	2	3
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	UE	DE	2	3
3	Wärmetechnik	Thermal Engineering	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Wärmetechnik	Thermal Engineering	VL	DE	3	3
									Wärmetechnik	Thermal Engineering	HÜ	DE	1	3
<b>Specialisation Chemical Process Engineering</b> Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 36 LP														
2	Abfallbehandlung und Feststoffverfahrenstechnik	Waste Treatment and Solid Matter Process Technology	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Feststoffverfahrenstechnik für Biomassen	Solid Matter Process Technology for Biomass	VL	DE	2	2
									Thermische Abfallbehandlung	Thermal Waste Treatment	VL	EN	2	2
									Thermische Abfallbehandlung	Thermal Waste Treatment	HÜ	EN	1	2
2	CAPE - Computergestützte Auslegung Verfahrenstechnischer Prozesse	Computer Aided Process Engineering (CAPE)	V-4	EC	CM	Yes	KI	6						
									CAPE inkl. Computerübung	CAPE with Computer Exercises	VL	DE	2	2
									Methoden der Prozesssicherheit und Gefahrstoffe	Methods of Process Safety and Dangerous Substances	VL	DE	2	2
2	Heterogene Katalyse	Heterogeneous Catalysis	V-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Analyse und Auslegung Heterogen Katalytischer Reaktoren	Analysis and Design of Heterogeneous Catalytic Reactors	VL	EN	2	2
									Moderne Methoden in der Heterogenen Katalyse	Modern Methods in Heterogeneous Catalysis	VL	EN	2	2
									Moderne Methoden in der Heterogenen Katalyse	Modern Methods in Heterogeneous Catalysis	PR	EN	2	2
2	Hochdruckverfahrenstechnik	High Pressure Chemical Engineering	V-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Hochdrucktechnik im Apparatebau	High Pressure Technique for Apparatus Engineering	VL	DE/EN	2	2
									Industrielle Verfahren unter Hohen Drücken	Industrial Processes Under High Pressure	VL	EN	2	2
									Moderne Trennverfahren	Advanced Separation Processes	VL	EN	2	2
2	Molekulare Modellierung und Numerische Strömungssimulation	Molecular Modeling and Computational Fluid Dynamics	V-5	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Numerische Strömungssimulation - Übung mit OpenFoam	Computational Fluid Dynamics - Exercises in OpenFoam	UE	EN	1	2
									Numerische Strömungssimulation in der Verfahrenstechnik	Computational Fluid Dynamics in Process Engineering	VL	EN	2	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Statistische Thermodynamik und molekulare Modellierung	Statistical Thermodynamics and Molecular Modelling	VL	EN	2	2
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	E-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	VL	DE/EN	2	2
									Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	UE	DE/EN	2	2
3	Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen	Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	V-8	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen	Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	VL	EN	4	3
									Angewandte Thermodynamik: Thermodynamische Größen für industrielle Anwendungen	Applied Thermodynamics: Thermodynamic Properties for Industrial Applications	UE	EN	2	3
3	Ausgewählte Prozesse der Feststoffverfahrenstechnik	Examples in Solid Process Engineering	V-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Grundlagen der Wirbelschichttechnologie	Fluidization Technology	VL	EN	2	3
									Praktikum Wirbelschichttechnologie	Practical Course Fluidization Technology	PR	EN	1	3
									Technische Anwendungen der Partikeltechnologie	Technical Applications of Particle Technology	VL	DE	2	3
									Übungen zur Wirbelschichttechnologie	Exercises in Fluidization Technology	UE	EN	1	3
3	Forschungsprojekt Verfahrenstechnik	Research Project Process Engineering	not defined	EC	CM	Yes	PA It. FSPO	6						
									Forschungsprojekt in der Verfahrenstechnik	Research Project in Process Engineering	POL	DE/EN	6	3
3	Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	VL	EN	2	3
									Prozessautomatisierungstechnik	Industrial Process Automation	UE	EN	2	3
3	Synthese und Auslegung industrieller Anlagen	Synthesis and Design of Industrial Processes	V-4	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Hybride Prozesse in der Verfahrenstechnik	Hybrid Processes in Process Engineering	POL	DE	2	3
									Synthese und Auslegung industrieller Anlagen	Synthesis and Design of Industrial Facilities	VL	DE/EN	2	3



Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
3	Wissenschaftliches Rechnen und Genauigkeit	Scientific Computing and Accuracy	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	VL	DE	2	3
									Einschließungsmethoden	Verification Methods	UE	DE	2	3
3-4	Sondergebiete der Verfahrenstechnik	Special Areas of Process Engineering	V-5	EC	OM			6						
						Yes	KI	2	Chemische Kinetik	Chemical Kinetics	VL	EN	2	3
						Yes	SA	2	Grenzflächen und Kolloide	Interfaces and Colloids	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Industrielle Anorganische und Organische Prozesse	Industrial Inorganic and Organic Processes	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Umweltanalytik	Environmental Analysis	VL	EN	2	3
						Yes	SA	2	Polymerisationstechnik	Polymer Reaction Engineering	VL	DE	2	4
						Yes	KI	2	Sicherheit chemischer Reaktionen	Safety of Chemical Reactions	VL	DE	2	4
<b>Specialisation Environmental Process Engineering</b> Compulsory Courses: 0 LP Optional Courses: 36 LP														
2	Abfall und Energie	Waste and Energy	V-9	EC	CM	Yes	PA	6						
									Abfallverwertungstechnologien	Waste Recycling Technologies	VL	EN	2	2
									Abfallverwertungstechnologien	Waste Recycling Technologies	UE	EN	1	2
									Energie aus Abfall	Waste to Energy	POL	EN	2	2
2	Abfallbehandlung und Feststoffverfahrenstechnik	Waste Treatment and Solid Matter Process Technology	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Feststoffverfahrenstechnik für Biomassen	Solid Matter Process Technology for Biomass	VL	DE	2	2
									Thermische Abfallbehandlung	Thermal Waste Treatment	VL	EN	2	2
									Thermische Abfallbehandlung	Thermal Waste Treatment	HÜ	EN	1	2
2	Abwassersysteme	Wastewater Systems	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Abwassersysteme - Erfassung, Behandlung und Wiederverwendung	Wastewater Systems - Collection, Treatment and Reuse	VL	EN	2	2
									Abwassersysteme - Erfassung, Behandlung und Wiederverwendung	Wastewater Systems - Collection, Treatment and Reuse	HÜ	EN	1	2
									Physikalische und chemische Abwasserbehandlung	Advanced Wastewater Treatment	VL	DE	2	2
									Physikalische und chemische Abwasserbehandlung	Advanced Wastewater Treatment	HÜ	DE	1	2
2	CAPE - Computergestützte Auslegung Verfahrenstechnischer Prozesse	Computer Aided Process Engineering (CAPE)	V-4	EC	CM	Yes	KI	6						
									CAPE inkl. Computerübung	CAPE with Computer Exercises	VL	DE	2	2
									Methoden der Prozesssicherheit und Gefahrstoffe	Methods of Process Safety and Dangerous Substances	VL	DE	2	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Modellierung und technische Auslegung von Bioraffinerieprozessen	Modelling and technical design of bio refinery processes	V-9	EC	CM	Yes	HA	6						
									Bioraffinerien - Technische Auslegung und Optimierung	Biorefineries - Technical Design and Optimization	POL	DE	2	2
									CAPE bei Energieprojekten	CAPE in Energy Engineering	PK	DE	2	2
2	Nexus Engineering - Wasser, Boden, Nahrung und Energie	Nexus Engineering - Water, Soil, Food and Energy	B-2	EC	CM	Yes	PA	6						
									Entwurf von ökologischen Dörfern - Wasser, Energie, Boden und Nahrungsmittelnexus	Ecological Town Design - Water, Energy, Soil and Food Nexus	SE	EN	2	2
									Wasser- & Abwassersysteme im globalen Kontext	Water & Wastewater Systems in a Global Context	VL	EN	2	2
2	Solarenergienutzung	Use of Solar Energy	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Energiemeteorologie	Energy Meteorology	VL	DE	1	2
									Energiemeteorologie	Energy Meteorology	UE	DE	1	2
									Kollektortechnik	Collector Technology	VL	DE	2	2
									Solare Stromerzeugung	Solar Power Generation	VL	DE	2	2
2	Stromerzeugung aus Wind- und Wasserkraft	Electricity Generation from Wind and Hydro Power	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Regenerative Energieprojekte in neuen Märkten	Renewable Energy Projects in Emerged Markets	PS	DE	1	2
									Wasserkraftnutzung	Hydro Power Use	VL	DE	1	2
									Windenergieanlagen	Wind Turbine Plants	VL	DE	2	2
									Windenergienutzung - Schwerpunkt Offshore	Wind Energy Use - Focus Offshore	VL	DE	1	2
2	Systemaspekte regenerativer Energien	System Aspects of Renewable Energies	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									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	2
									Energiehandel und Energiemärkte	Energy Trading	VL	DE	1	2
									Energiehandel und Energiemärkte	Energy Trading	UE	DE	1	2
									Tiefe Geothermie	Deep Geothermal Energy	VL	DE	2	2
3	Abwasseranalytik und -reinigung	Analytical Methods and Treatment Technologies for Wastewaters	B-2	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Kosteneffiziente Methoden der Wasser- und Abwasseranalytik	Low-Cost Procedures for Water and Wastewater Analysis	VL	EN	2	3
									Nichtbiologische Reinigungsverfahren	Physico-Chemical Water Treatment	VL	EN	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
3	Abwasserreinigung und Luftreinhaltung	Wastewater Treatment and Air Pollution Abatement	V-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Biologische Abwasserreinigung	Biological Wastewater Treatment	VL	DE/EN	2	3
									Technologie der Luftreinhaltung	Air Pollution Abatement	VL	EN	2	3
3	Bioenergie	Bioenergy	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Biokraftstoffverfahrenstechnik	Biofuels Process Technology	VL	DE	1	3
									Biokraftstoffverfahrenstechnik	Biofuels Process Technology	UE	DE	1	3
									Thermische Biomassenutzung	Thermal Utilization of Biomass	VL	DE	2	3
									World Market for Agricultural Commodities	World Market for Agricultural Commodities	VL	EN	1	3
									Zukunftsfähige Mobilität	Sustainable Mobility	VL	DE	2	3
3	Energieprojekte und ihre Bewertung	Energy Projects and their Assessment	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Entwicklung regenerativer Energieprojekte	Development of Renewable Energy Projects	VL	DE	2	3
									Nachhaltigkeitsmanagement	Sustainability Management	VL	DE	2	3
									Wirtschaftlichkeit einer regenerativen Energiebereitstellung	Economics of an Energy Provision from Renewables	VL	DE	1	3
									Wirtschaftlichkeit einer regenerativen Energiebereitstellung	Economics of an Energy Provision from Renewables	PS	DE	1	3
3	Forschungsprojekt Verfahrenstechnik	Research Project Process Engineering	not defined	EC	CM	Yes	PA lt. FSPO	6						
									Forschungsprojekt in der Verfahrenstechnik	Research Project in Process Engineering	POL	DE/EN	6	3
3	Grundwasser	Groundwater	B-11	EC	CM	Yes	KI	6						
									Geohydraulik und Stofftransport	Geohydraulic and Solute Transport	VL	DE	2	3
									Geohydraulik und Stofftransport	Geohydraulic and Solute Transport	UE	DE	1	3
									Simulation in der Grundwasserhydrologie	Simulation in Groundwater Hydrology	VL	DE	1	3
									Simulation in der Grundwasserhydrologie	Simulation in Groundwater Hydrology	UE	DE	2	3
3	Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate (lt. letzter PO 'Ländliche Entwicklung und Sanitärsysteme für verschiedene Klimate')	Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	B-2	EC	CM	Yes	PA	6						
									Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate	Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	VL	EN	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Ländliche Entwicklung und Ressourcen Orientierte Sanitärsysteme für verschiedene Klimate	Rural Development and Resources Oriented Sanitation for different Climate Zones	SE	EN	2	3
3	Membran Technologie	Membrane Technology	B-11	EC	CM	Yes	KI	6	Membrantechnologie	Membrane Technology	VL	EN	2	3
									Membrantechnologie	Membrane Technology	UE	EN	1	3
									Membrantechnologie	Membrane Technology	PR	EN	1	3
3	Wasserchemisches Praktikum	Aquatic Chemistry	V-9	EC	CM	Yes	KI	6	Chemie der Trinkwasseraufbereitung	Chemistry of Drinking Water Treatment	VL	DE	2	3
									Chemie der Trinkwasseraufbereitung	Chemistry of Drinking Water Treatment	HÜ	DE	1	3
									Laborpraktikum Wasserchemie	Practical Course Aquatic Chemistry	PR	EN	4	3
3-4	Auslegung und Bewertung regenerativer Energiesysteme	Dimensioning and Assessment of Renewable Energy Systems	V-9	EC	CM	Yes	SA	6	Erneuerbare Energien im Energiesystem	Environmental Technology and Energy Economics	POL	DE/EN	2	3
									Stromerzeugung aus regenerativen Energien	Electricity Generation from Renewable Sources of Energy	SE	DE/EN	2	3
									Wärmeerzeugung aus regenerativen Energien	Heat Provision from Renewable Sources of Energy	SE	DE/EN	2	4
3-4	Risikomanagement, Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie	Risk Management, Hydrogen and Fuel Cell Technology	V-9	EC	CM	Yes	KI	6	Wasserstofftechnologie	Hydrogen Technology	VL	DE	2	3
									Angewandte Brennstoffzellentechnologie	Applied Fuel Cell Technology	VL	DE	2	4
									Risikomanagement in der Energiewirtschaft	Risk Management in the Energy Industry	VL	DE	2	4
3-4	Sondergebiete der Verfahrenstechnik	Special Areas of Process Engineering	V-5	EC	OM			6	Chemische Kinetik	Chemical Kinetics	VL	EN	2	3
						Yes	KI	2	Grenzflächen und Kolloide	Interfaces and Colloids	VL	DE/EN	2	3
						Yes	SA	2	Industrielle Anorganische und Organische Prozesse	Industrial Inorganic and Organic Processes	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Umweltanalytik	Environmental Analysis	VL	EN	2	3
						Yes	SA	2	Polymerisationstechnik	Polymer Reaction Engineering	VL	DE	2	4
						Yes	KI	2	Sicherheit chemischer Reaktionen	Safety of Chemical Reactions	VL	DE	2	4

**Thesis** Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
4	Masterarbeit	Master Thesis	not defined	C	CM	Yes	lt. FSPO	30						

## Explanation:

<sup>1</sup>C=Compulsory, EC=Elective Compulsory

<sup>2</sup>CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module

<sup>3</sup>Kl=Written exam, KI=Written exam, PA=Project, MdIP=Oral exam, SA=Written elaboration, Re=Presentation, Ko=Colloquium, HA=Homework, MdIP=Oral exam, PA=Project, HA=Homework, PA lt. FSPO=Project (accord. to Subject Specific Regulations), SA=Written elaboration, Re=Presentation, lt. FSPO=according to Subject Specific Regulations

<sup>4</sup>CP=Credit Points

<sup>5</sup>VL=Lecture, SE=Seminar, UE=Recitation Section (small), POL=Problem-based Learning, PR=Laboratory Course, PS=Project Seminar, PK=Projection Course, HÜ=Recitation Section (large)

<sup>6</sup>DE=German, EN=English, DE/EN=German and English

<sup>7</sup>SWS=Contact hours