

Exclosure to Subject Specific Regulations from 24.06.2015
for Master-Programme Environmental Engineering
at TUHH
Programme Director: Prof. Mathias Ernst
Total: 120 CP
Number of Specialisations to choose: 1

Course Scheme Master Environmental Engineering (IMPEE)

Consolidated Version
for Study Cohort: WiSe 15/16
according to Decision of Academic Senate: 27.04.2016
and Approval of Chair from: 13.05.2016
Replaces Version from: 22.04.2015
In Force on: 01.10.2016
Out of Force on: 30.09.2018

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
Core qualification Compulsory Courses: 42 LP Optional Courses: 18 LP														
1	Abfallbehandlungstechnologien	Waste Treatment Technologies	V-9	C	CM	Yes	PA	6						
									Abfall- und Umweltchemie	Waste and Environmental Chemistry	PR	DE/EN	2	1
									Biologische Abfallbehandlung	Biological Waste Treatment	POL	EN	3	1
1	Siedlungswasserwirtschaftliches Praktikum	Practical Course in Water and Wastewater Technology	B-2	C	CM	Yes	SA	6						
									Siedlungswasserwirtschaftliches Praktikum I	Practical Course in Water and Wastewater Technology I	PR	DE/EN	2	1
									Siedlungswasserwirtschaftliches Praktikum II	Practical Course of Wastewater Technology II	PR	DE/EN	3	1
1	Sondergebiete der Umweltschutztechnik	Special areas of environmental protection	B-2	C	CM	Yes	KI	6						
									Strömungsmechanik und Hydraulik	Fluid Mechanics and Hydraulics	VL	EN	2	1
									Strömungsmechanik und Hydraulik	Fluid Mechanics and Hydraulics	UE	EN	1	1
									Umweltanalytik	Environmental Analysis	VL	EN	2	1
1	Umweltschutz und -management	Environmental Protection and Management	B-2	C	CM	Yes	KI	6						
									Integrierter Umweltschutz	Integrated Pollution Control	VL	EN	2	1
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	VL	EN	2	1
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	UE	EN	1	1
1-2	Abwassersysteme und Wiederverwendung	Wastewater Systems and Reuse	B-2	C	CM	Yes	KI	6						
									Nachhaltiges Wassermanagement	Sustainable Water Management	POL	EN	2	1
									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
2	Hydrologische Systeme	Hydrological Systems	B-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Angewandte Oberflächenhydrologie	Applied Surface Hydrology	VL	DE/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
									Angewandte Oberflächenhydrologie	Applied Surface Hydrology	POL	DE/EN	1	2
									Interaktion Umwelt / Wasser in Flußgebieten	Interaction Water - Environment in Fluvial Areas	POL	DE/EN	1	2
2	Ingenieurgeochemie	Geochemical Engineering	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Altlasten und Deponierung	Contaminated Sites and Landfilling	VL	EN	2	2
									Altlasten und Deponierung	Contaminated Sites and Landfilling	HÜ	EN	1	2
									Ingenieurgeochemie	Geochemical Engineering	VL	EN	2	2
2	Management von Oberflächenwasser	Management of Surface Water	B-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Modellieren von Strömungen in Flüssen und Ästuaren	Modelling of Flow in Rivers and Estuaries	VL	DE/EN	3	2
									Naturnaher Wasserbau / Integrierter Hochwasserschutz	Nature-Oriented Hydraulic Engineering / Integrated Flood Protection	POL	DE/EN	2	2
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	Wasser & Abwassersysteme	Water & Wastewater Systems	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Entwurf von ökologischen Dörfern - Wasser, Energie, Boden und Nahrungsmittelnexus	Ecological Town Design - Water, Energy, Soil and Food Nexus	VL	EN	2	2
									Wasser- & Abwassersysteme im globalen Kontext	Water & Wastewater Systems in a Global Context	VL	EN	2	2
2-3	Ausgewählte Themen des Umweltingenieurwesens	Selected Topics in Environmental Engineering	B-11	EC	OM			6						
						Yes	KI	3	Hydrobiologie	Hydrobiology	VL	EN	2	2
						Yes	KI	3	Schlammbehandlung	Sludge Treatment	VL	EN	2	2
						Yes	KI	3	Umweltchemie	Environmental Aquatic Chemistry	VL	EN	2	2
						Yes	KI	3	Energie aus Biomasse	Energy from Biomass	VL	DE/EN	2	3
											UE	DE	1	3
						Yes	KI	3	Thermische Biomassenutzung	Thermal Utilization of Biomass	VL	DE	2	3
											UE	DE	1	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					
Specialisation Waste and Energy Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 18 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

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
									Energie aus Abfall	Waste to Energy	POL	EN	2	2
3	Studienarbeit Abfall und Energie (lt. PO 04/04 'Projektarbeit Abfall und Energie')	Study Work Waste and Energy	V-9	C	CM	Yes	PA lt. FSPO	12						
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	Bioressourcen und Biorefinerien	Bioresources and Biorefineries	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Bioraffinerietechnologie	Biorefinery Technology	VL	EN	2	3
									Bioraffinerietechnologie	Biorefinery Technologie	UE	EN	1	3
									Bioressourcenmanagement	Bioresource Management	VL	EN	2	3
									Bioressourcenmanagement	Bioresource Management	UE	EN	1	3
3	Spezielle Aspekte des Abfallressourcenmanagements	Special Aspects of Waste Resource Management	V-9	EC	CM	Yes	PA	6						
									Ausgewählte Themen des Abfallressourcenmanagements	Advanced Topics in Waste Resource Management	POL	EN	3	3
									Internationale Abfallwirtschaft	International Waste Management	POL	EN	2	3
Specialisation Biotechnology Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 18 LP														
2	Bioprozess- und Biosystemtechnik	Bioprocess and Biosystems Engineering	V-1	EC	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
3	Studienarbeit Biotechnologie (lt. PO 04/04 'Projektarbeit Biotechnologie')	Study Work Biotechnology	V-1	C	CM	Yes	PA lt. FSPO	12						
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	Bioressourcen und Biorefinerien	Bioresources and Biorefineries	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Bioraffinerietechnologie	Biorefinery Technology	VL	EN	2	3
									Bioraffinerietechnologie	Biorefinery Technologie	UE	EN	1	3
									Bioressourcenmanagement	Bioresource Management	VL	EN	2	3
									Bioressourcenmanagement	Bioresource Management	UE	EN	1	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
Specialisation Water Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 18 LP														
2	Grundwassermodellierung	Groundwater Modeling	B-11	EC	CM	Yes	KI	6						
									Angewandte Grundwassermodellierung (IMPEE)	Applied Groundwater Modeling (IMPEE)	POL	EN	2	2
									Grundwasser-Engineering	Groundwater Engineering	VL	EN	1	2
									Grundwasser-Engineering	Groundwater Engineering	UE	EN	1	2
3	Studienarbeit Wasser (lt. PO 04/04 'Projektarbeit Wasser')	Study Work Water	B-11	C	CM	Yes	PA lt. FSPO	12						
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	Gewässerschutz	Water Protection	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft und im Wasserbau	Geo-Information-Systems in Water Management and Hydraulic Engineering	POL	DE/EN	2	3
									Gewässerschutz und Abwassermanagement	Water Protection and Wastewater Management	HÜ	EN	1	3
									Gewässerschutz und Abwassermanagement	Water Protection and Wastewater Management	SE	EN	2	3
3	Ländliche Entwicklung und Sanitärsysteme für verschiedene Klimazonen (lt. PO 04/04 'Ressourcenorientierte Abwassersysteme')	Rural Development and Sanitation for different Climate Zones	B-2	EC	CM	Yes	SA	6						
									Ländliche Entwicklung in unterschiedlichen Klimazonen	Rural Development in Different Climates	VL	EN	2	3
									Ressourcenorientierte Abwassersysteme: High- und Low-Tech Optionen	Resources Oriented Sanitation: High and Low-Tech Options	VL	EN	2	3
									Ressourcenorientierte Abwassersysteme: High - und Low - Tech Optionen	Resources Oriented Sanitation: High - and Low - Tech Options	PR	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	Modellierung von Prozessen in der Wassertechnologie	Process Modeling in Water Technology	B-11	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
									Modellierung der Prozesse der Abwasserbehandlung	Process Modelling of Wastewater Treatment	POL	DE/EN	2	3
									Modellierung von Prozessen der Trinkwasseraufbereitung	Process Modeling in Drinking Water Treatment	POL	DE/EN	2	3
Thesis Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	not defined	C	CM	Yes	lt. FSPO	30						

Explanation:

¹C=Compulsory, EC=Elective Compulsory

²CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module

³KI=Written exam, SA=Written elaboration, Re=Presentation, MdIP=Oral exam, PA=Project, KI=Written exam, SA=Written elaboration, PA=Project, MdIP=Oral exam, PA lt. FSPO=Project (accord. to Subject Specific Regulations), lt. FSPO=according to Subject Specific Regulations

⁴CP=Credit Points

⁵VL=Lecture, SE=Seminar, UE=Recitation Section (small), POL=Problem-based Learning, PR=Laboratory Course, HÜ=Recitation Section (large)

⁶DE=German, EN=English, DE/EN=German and English

⁷SWS=Contact hours