

Exclosure to Subject Specific Regulations from 26.04.2017  
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: 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: 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	Nachhaltiges Wassermanagement und Mikrobiologie der Trinkwasserversorgung	Sustainable Water Management and Microbiology of Water Supply	B-11	C	CM	Yes	KI	6						
									Mikrobiologie der Trinkwasserversorgung	Microbiology of water supply	VL	EN	2	1
									Nachhaltiges Wassermanagement	Sustainable Water Management	POL	EN	2	1
1	Strömungsmechanik, Hydraulik und Geoinformationssysteme im Wasserbau	Fluid Mechanics, Hydraulics and Geo-information-systems in Water Management	B-10	C	CM	Yes	KI	6						
									Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft und im Wasserbau	Geo-Information-Systems in Water Management and Hydraulic Engineering	POL	DE/EN	2	1
									Strömungsmechanik und Hydraulik	Fluid Mechanics and Hydraulics	VL	EN	2	1
									Strömungsmechanik und Hydraulik	Fluid Mechanics and Hydraulics	UE	EN	1	1
1	Umweltanalytik und wassertechnisches Praktikum	Environmental Analysis and water technology practice	B-2	C	CM	Yes	KI	6						
									Siedlungswasserwirtschaftliches Praktikum I	Practical Course in Water and Wastewater Technology I	PR	DE/EN	2	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
2	Hydrologische Systeme	Hydrological Systems	B-10	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
									Angewandte Oberflächenhydrologie	Applied Surface Hydrology	VL	DE/EN	2	2
									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	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	Städtisches Umweltmanagement	Urban Environmental Management	B-2	EC	CM	Yes	PA	6						
									Lärmschutz	Noise Protection	VL	EN	2	2
									Städtische Infrastrukturen	Urban Infrastructures	POL	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
2-3	Ausgewählte Themen des Umweltingenieurwesens	Selected Topics in Environmental Engineering	B-11	EC	OM			6						
						Yes	KI	3	Aquatische Umweltchemie	Environmental Aquatic Chemistry	VL	EN	2	2
						Yes	HA	3	Hydrobiologie	Hydrobiology	VL	EN	2	2
						Yes	KI	3	Schlammbehandlung	Sludge Treatment	VL	EN	2	2
						Yes	KI	3	Gewässerschutz und Abwassermanagement	Water Protection and Wastewater Management	HÜ	EN	1	3
											SE	EN	2	3
						Yes	KI	3	Thermische Biomassennutzung	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					

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>Specialisation Waste and Energy</b> 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
									Energie aus Abfall	Waste to Energy	POL	EN	2	2
3	Studienarbeit 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 Bioraffinerien	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
<b>Specialisation Biotechnology</b> 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	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 Bioraffinerien	Bioresources and Biorefineries	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Bioraffinerietechnologie	Biorefinery Technology	VL	EN	2	3
									Bioraffinerietechnologie	Biorefinery Technologie	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
									Bioressourcenmanagement	Bioresource Management	VL	EN	2	3
									Bioressourcenmanagement	Bioresource Management	UE	EN	1	3
3	Industrielle Biotransformationen	Industrial Biotransformations	V-6	EC	CM	No	Re	6						
									Trends in der Biotechnologie	Trends in Biotechnology	SE	EN	2	3
									Trends in industrieller Biokatalyse	Trends in Industrial Biocatalysis	SE	EN	2	3
<b>Specialisation Water</b> 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
									Groundwater Engineering	Groundwater Engineering	VL	EN	1	2
									Groundwater Engineering	Groundwater Engineering	UE	EN	1	2
3	Studienarbeit 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	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
									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	Modellierung von Prozessen in der Wassertechnologie	Process Modeling in Water Technology	B-11	EC	CM	Yes	KI	6						
									Modellierung der Prozesse der Abwasserbehandlung	Process Modelling of Wastewater Treatment	POL	DE/EN	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/ OM (2)	Grade	Exami nation Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Modellierung von Prozessen der Trinkwasseraufbereitung	Process Modeling in Drinking Water Treatment	POL	DE/EN	2	3
<b>Thesis</b> Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP														
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, PA=Project, MdIP=Oral exam, SA=Written elaboration, Re=Presentation, PA=Project, Kl=Written exam, HA=Homework, MdIP=Oral exam, PA lt. FSPO=Project (accord. 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, HÜ=Recitation Section (large)

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

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