

Exclosure to Subject Specific Regulations from 22.10.2014
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 14/15
according to Decision of Academic Senate: 22.04.2015
and Approval of Chair from: 29.04.2015
Replaces Version from: 25.06.2014
In Force on: 01.10.2015
Out of Force on: 30.09.2017

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	3	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
									Übung Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Exercise 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
									Angewandte Oberflächenhydrologie	Applied Surface Hydrology	POL	DE/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
									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
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
									Energie aus Abfall	Waste to Energy	POL	EN	2	2
3	Projektarbeit Abfall und Energie	Project Work Waste and Energy	B-11	C	CM	Yes	PA It. FSPO	12						

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	Wasterwater 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
Specialisation Biotechnology Compulsory Courses: 12 LP Optional Courses: 18 LP														
2	Bioprozess- und Biosystemstechnik	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
									Biosystemstechnik	Biosystems Engineering	VL	EN	2	2
									Biosystemstechnik	Biosystems Engineering	POL	EN	1	2
3	Projektarbeit Biotechnologie	Project Work Biotechnology	B-11	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
									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
3	Umweltbiotechnologie	Environmental Biotechnology	V-6	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
									Technisches umweltmikrobiologisches Praktikum	Technical and Environmental Microbiology	PR	EN	3	3
									Umweltmikrobiologie	Environmental Microbiology	VL	EN	2	3
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	Projektarbeit Wasser	Project 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	VL	EN	2	3
									Gewässerschutz und Abwassermanagement	Water Protection and Wastewater Management	HÜ	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						
									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
3	Ressourcenorientierte Abwassersysteme	Resources Oriented Sanitation Systems	B-2	EC	CM	No	SA	6						
									Ländliche Entwicklung in unterschiedlichen Klimazonen	Rural Development in Different Climates	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
									Resourcenorientierte 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
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, BE=Presentation, MdIP=Oral exam, PA=Project, KI=Written exam, SA=Written elaboration, HA=Homework, PA=Project, MdIP=Oral exam, PA lt. FSPO=Project (accord. to Subject Specific Regulations), Re=Presentation, 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