

# Studienplan Master Environmental Engineering (IMPEE)

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Kernqualifikation</b> Pflichtbereich: 42 LP Wahlpflichtbereich: 18 LP														
1	Abfallbehandlungstechnologien	Waste Treatment Technologies	V-9	P	GM	Ja	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	P	GM	Ja	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	P	GM	Ja	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 practise	B-2	P	GM	Ja	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	P	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	KI	6						

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (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	WP	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	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, Boden, Nahrung und Energie im globalen Kontext	Water, Soil, Food and Energy in a global Context	B-2	WP	GM	Ja	SA	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	WP	OM			6						
						Ja	KI	3	Aquatische Umweltchemie	Environmental Aquatic Chemistry	VL	EN	2	2
						Ja	HA	3	Hydrobiologie	Hydrobiology	VL	EN	2	2
						Ja	KI	3	Schlammbehandlung	Sludge Treatment	VL	EN	2	2
						Ja	KI	3	Thermische Biomassenutzung	Thermal Utilization of Biomass	VL	DE	2	3
											UE	DE	1	3
1-3	Betrieb & Management	Business & Management	W-1	P	OM			6	Auswahl aus Katalog					
1-3	Nichttechnische Ergänzungskurse im Master	Nontechnical Elective Complementary Courses for Master	0-TUHH	P	OM			6	Auswahl aus Katalog					
<b>Vertiefung Abfall und Energie</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 18 LP														
2	Abfall und Energie	Waste and Energy	V-9	WP	GM	Ja	PA	6						
									Abfallverwertungstechnologien	Waste Recycling Technologies	VL	EN	2	2
									Abfallverwertungstechnologien	Waste Recycling Technologies	UE	EN	1	2

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Energie aus Abfall	Waste to Energy	POL	EN	2	2
3	Studienarbeit Abfall und Energie (lt. letzter PO 'Projektarbeit Abfall und Energie')	Study Work Waste and Energy	V-9	P	GM	Ja	PA lt. FSPO	12						
3	Abwasserreinigung und Luftreinhaltung	Wastewater Treatment and Air Pollution Abatement	V-3	WP	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	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>Vertiefung Biotechnologie</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 18 LP														
2	Bioprozess- und Biosystemtechnik	Bioprocess and Biosystems Engineering	V-1	WP	GM	Ja	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. letzter PO 'Projektarbeit Biotechnologie')	Study Work Biotechnology	V-1	P	GM	Ja	PA lt. FSPO	12						
3	Biokatalyse	Biocatalysis	V-6	WP	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	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

Empf. Sem.	Modulname (deutsch)	Modulname (englisch)	Institut	P/WP (1)	GM/OM (2)	Note	Prüfungsform (3)	LP (4)	Name der Lehrveranstaltung(LV) deutsch	Name der Lehrveranstaltung(LV) englisch	Form LV(5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Vertiefung Wasser</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 18 LP														
2	Grundwassermodellierung	Groundwater Modeling	B-11	WP	GM	Ja	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 (lt. letzter PO 'Projektarbeit Wasser')	Study Work Water	B-11	P	GM	Ja	PA lt. FSPO	12						
3	Abwasseranalytik und -reinigung	Analytical Methods and Treatment Technologies for Wastewaters	B-2	WP	GM	Ja	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 Sanitärsysteme für verschiedene Klimaregionen (lt. letzter PO 'Ressourcenorientierte Abwassersysteme')	Rural Development and Sanitation for different Climate Zones	B-2	WP	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	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	WP	GM	Ja	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
<b>Abschlussarbeit</b> Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	Nicht definiert	P	GM	Ja	lt. FSPO	30						

#### Legende:

<sup>1</sup>P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

<sup>2</sup>GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

<sup>3</sup>Klausur, PA=Projektarbeit, MdIP=Mündliche Prüfung, SA=Schriftliche Ausarbeitung, Re=Referat, PA=Projektarbeit, KI=Klausur, HA=Hausarbeit, SA=Schriftliche Ausarbeitung, MdIP=Mündliche Prüfung, PA lt.

FSPO=Projektarbeit (laut FSPO), lt. FSPO=laut FSPO

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, UE=Gruppenübung, POL=Problem orientierte Lehrveranstaltung, PR=Laborpraktikum, HÜ=Hörsaalübung

<sup>6</sup>IMPEE\_Kh\_w16\_beschluss\_20160427\_von\_20161001\_bis\_20190930\_v\_5\_de.pdf 31.05.2017

<sup>7</sup>SWS=Semesterwochenstunden