

Universität für Bodenkultur Wien

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna



# Curriculum

für das Masterstudium

## Kulturtechnik und Wasserwirtschaft

Kennzahl 066 431

Datum (des Inkrafttretens): 1.10.2015



# *INHALT*

§ 1	Qualifikationsprofil.....	3
§ 2	Zulassungsvoraussetzung.....	4
§ 3	Aufbau des Studiums .....	4
§ 4	Pflichtlehrveranstaltungen .....	5
§ 5	Wahllehrveranstaltungen.....	6
§ 6	Freie Wahllehrveranstaltungen.....	12
§ 7	Pflichtpraxis.....	12
§ 8	Masterarbeit .....	12
§ 9	Abschluss.....	12
§ 10	Akademischer Grad.....	12
§ 11	Prüfungsordnung.....	13
§ 12	Übergangsbestimmungen .....	14
§ 13	Inkrafttreten .....	14
Anhang A	Lehrveranstaltungstypen.....	15

## **§ 1 QUALIFIKATIONSPROFIL**

Das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft ist ein ordentliches Studium, das der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung auf der Grundlage eines Bachelorstudiums dient (§ 51 Abs. 2 Z 5 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009). Das Studium erfüllt die Anforderungen des Art. 11 lit e der Richtlinie über die Anerkennung von Berufsqualifikationen, 2005/36/EG.

### **1a) Kenntnisse, Fertigkeiten, persönliche und fachliche Kompetenzen**

Das Masterstudium der Kulturtechnik und Wasserwirtschaft führt die Studierenden in vertiefter Weise in die Wissensgebiete und Arbeitsmethoden der angewandten Naturwissenschaften und ihrer ingenieurmäßigen Anwendungen ein. Dieses Studium hat zum Ziel, eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen durch den Menschen zu ermöglichen.

Absolventinnen und Absolventen dieses Masterstudiums besitzen neben einem gut fundierten naturwissenschaftlichen Basiswissen auch ein umfassendes Verständnis für eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen und die Fähigkeit auf Basis vernetzten Denkens verantwortungsbewusst zu entwerfen, zu planen, zu bauen und zu erhalten.

Im Bereich von Wasser und Boden verstehen die Absolventinnen und Absolventen die wesentlichen Zusammenhänge in den Wissensgebieten der Hydrologie, der Wasserwirtschaftlichen Planung, des Konstruktiven Wasserbaus und Flussgebietsmanagements, der Landeskulturellen Wasser- und Bodenwasserwirtschaft, des Siedlungswasserbaus, der Industriewasserwirtschaft und des Gewässerschutzes, der Hydrobiologie und der Gewässerökologie sowie der Abfallwirtschaft.

Im Bereich der Bautechnik besitzen die Absolventinnen und Absolventen vertiefte Kenntnisse in der Baustatik, der Geotechnik, im ressourcenorientierten Bauen, im Konstruktiven Ingenieurbau sowie in der Bauwirtschaft und im Projektmanagement.

In den Bereichen des Landmanagements, des Verkehrswesens und des Geodatenmanagements verfügen die Absolventinnen und Absolventen über Spezialwissen zur Dokumentation und zur nachhaltigen Entwicklung von Landnutzung und Infrastruktur sowie zur Lösung von Verkehrs- und Mobilitätsaufgaben.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Kulturtechnik und Wasserwirtschaft besitzen das für ein erfolgreiches Arbeiten notwendige Wissen aus Verwaltung und Wirtschaft. Sie verfügen über Kommunikations-, Koordinations- und Führungsfähigkeiten und sind sich der Bedeutung von Mobilität, Sprachkenntnissen und Internationalität für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit bewusst.

### **1b) Berufs- und Tätigkeitsfelder**

Das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft zielt insbesondere auf folgende Tätigkeitsfelder ab:

- Wasserwirtschaft
- Landmanagement, Bautechnik und Bauwirtschaft
- Verkehrs- und Infrastrukturplanung
- Abfallwirtschaft
- Geoinformation
- Risikomanagement

Für die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Kulturtechnik und Wasserwirtschaft bestehen insbesondere in folgenden Berufsfeldern Beschäftigungsperspektiven, wobei jeweils die entsprechenden Anstellungserfordernisse zu beachten sind:

- Öffentlicher Sektor, z.B. Bundesministerien, Ämter der Landesregierungen, Bezirksverwaltungen, Magistrate, Gemeinden oder Infrastrukturtäger
- Dienstleistungsbereich, z.B. in Ingenieur- und Planungsbüros, in Beratung, Planung und Projektausführung
- Selbstständige, z.B. als freiberufliche Ingenieurinnen und Ingenieure, Ingenieurkonsulentinnen und Ingenieurkonsulenten, Sachverständige oder Projektausführende
- Forschung und Entwicklung, z.B. an Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen

## § 2 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Kulturtechnik und Wasserwirtschaft der Universität für Bodenkultur Wien werden zugelassen. Sie brauchen keine weiteren Voraussetzungen erfüllen.

Beim Eintritt von Absolventinnen und Absolventen anderer Studienrichtungen an Universitäten und Fachhochschulen in das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft wird äquivalentes Wissen zu den in den Fächern des Bachelorstudiums Kulturtechnik und Wasserwirtschaft vermittelten Lehrinhalten vorausgesetzt.

Im Einzelnen werden für die Zulassung von Absolventinnen und Absolventen anderer Studienrichtungen folgende Learning Outcomes vorausgesetzt:

(1) Kenntnisse in den Grundlagen der Kulturtechnik und Wasserwirtschaft:

- Mathematik, Statistik, Physik, Chemie, Geologie, Meteorologie, Bodenkunde, Botanik, Hydrobiologie, Technische Geometrie, Mechanik, Werkstoff- und Materialkunde, Baustatik und Festigkeitslehre, Hydraulik, Vermessungswesen, Geoinformation, Raumplanung und Bauwirtschaft

(2) Kenntnisse in den Kernbereichen der Kulturtechnik und Wasserwirtschaft:

- Hydrologie, Wasserwirtschaft, Konstruktiver Wasserbau, Siedlungswasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Landeskulturelle Wasserwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Geotechnik, Verkehrswesen und Ländliche Neuordnung

Können aus beiden Bereichen je 40 ECTS-Punkte nachgewiesen werden, erfolgt eine direkte Zulassung zum Studium.

Darüber hinaus werden Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 (Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen) empfohlen.

## § 3 AUFBAU DES STUDIUMS

### 3a) Dauer, Umfang (ECTS-Punkte) und Gliederung des Studiums

Das Studium umfasst einen Arbeitsaufwand im Ausmaß von 120 ECTS-Punkten. Das entspricht einer Studiendauer von vier Semestern (gesamt 3.000 Stunden à 60 Minuten). Das Studium gliedert sich in

Pflichtlehrveranstaltungen:	29 ECTS-Punkte, davon
Masterseminar:	2 ECTS-Punkte
Masterarbeit:	30 ECTS-Punkte

Wahllehrveranstaltungen:	48 ECTS-Punkte
Freie Wahllehrveranstaltungen:	13 ECTS-Punkte

Fremdsprachige Lehrveranstaltungen\*): 10 ECTS-Punkte

\*) Ad Fremdsprachige Lehrveranstaltungen

Die Studierenden haben fachbezogene fremdsprachige Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 10 ECTS-Punkten zu absolvieren. Auf diese Lehrveranstaltungen sind Pflichtlehrveranstaltungen, Wahllehrveranstaltungen, Praxis, freie Wahllehrveranstaltungen sowie Lehrveranstaltungen, die an Universitäten im fremdsprachigen Ausland absolviert wurden, anzurechnen, wobei Sprachlehrveranstaltungen (Ausnahme Fachsprache) nicht berücksichtigt werden. (Fremdsprachenunterricht kann im Rahmen der freien Wahllehrveranstaltungen angerechnet werden.)

### 3b) 3-Säulenprinzip

Das 3-Säulenprinzip ist das zentrale Identifikationsmerkmal sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudien an der Universität für Bodenkultur Wien. Im Masterstudium besteht die Summe der Inhalte der Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen aus mindestens je

15% Technik und Ingenieurwissenschaften

15% Naturwissenschaften sowie

15% Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften.

Ausgenommen vom 3-Säulenprinzip sind die Masterarbeit, die Pflichtpraxis sowie die freien Wahllehrveranstaltungen.

### 3c) Beschränkung der Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl bei Lehrveranstaltungen

Bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl ist die Leiterin oder der Leiter einer Masterlehrveranstaltung berechtigt, zunächst eine Zuteilung an Masterstudierende vorzunehmen (d.h. Studierende aus Bachelorstudien können nur nach Maßgabe freier Plätze berücksichtigt werden!). Die Aufnahme der Masterstudierenden erfolgt in folgender Reihenfolge der von der oder dem Studierenden benötigten Lehrveranstaltung: Pflichtlehrveranstaltung, Wahllehrveranstaltung, freie Wahllehrveranstaltung.

## § 4 PFLICHTLEHRVERANSTALTUNGEN

Das Studium setzt sich aus folgenden Pflichtlehrveranstaltungen im Umfang von 29 ECTS-Punkten zusammen:

Allgemeine Grundlagen	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Konstruktion - Flächentragwerke	VU	4
Angewandte Geotechnik	VU	4
Hydrodynamik	VU	4
Besonderes Verwaltungsrecht für KTWW	VS	4
Strategische Planung und integratives Projektmanagement	VS	3
Naturgefahren	VO	2
Konstruktives Projekt (optional fächerübergreifend)	PJ	6
Masterseminar	SE	2

## § 5 WAHLLLEHRVERANSTALTUNGEN

Im Rahmen des Studiums sind Wahlllehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 48 ECTS-Punkten zu absolvieren. Aus den 13 Wahlllehrveranstaltungsblöcken sind **4 bis 6 Wahlllehrveranstaltungsblöcke à mindestens 8 ECTS-Punkte** zu wählen. Im Falle einer Wahl von 4 oder 5 Wahlllehrveranstaltungsblöcken sind die restlichen ECTS-Punkte (16 bzw. 8 ECTS-Punkte) in beliebiger Kombination aus den gewählten Wahlllehrveranstaltungsblöcken zu wählen.

Verkehrsplanung und Verkehrswegebau	LVA-Typ	ECTS-Punkte
<b>LVA-Bezeichnung</b>		
Vertiefung Verkehrsplanung (verpflichtend im Modul)	VU	3
Projekt Verkehrswegeentwurf – Straßen- oder Eisenbahnbau (verpflichtend im Modul)	PJ	3
Traffic and Transport Planning (in Eng.)	SE	3
Öffentlicher Personennahverkehr	SE	2
Verkehrssicherheit	VO	2
Erstellung eines Verkehrskonzeptes	SE	4
Mobilitätsenerhebungen und Datenanalysen	VU	3
Verkehrsprognose und Verkehrsmodelle	VU	3
Eisenbahnwesen und Bahnbau I	VO	2
Eisenbahnwesen und Bahnbau II	VU	2
Straßenbautechnik	VO	2
Verkehr und Umwelt	VU	3
Straßenbetrieb – Straßenerhaltung	VO	2
Ländliches Straßenwesen	VO	2
Intelligente Verkehrssysteme im Straßenverkehr	SE	2
Gesamtverkehrsplanung und Verkehrspolitik (ausgewählte Kapitel)	VO	1

Geodatenmanagement	LVA-Typ	ECTS-Punkte
<b>LVA-Bezeichnung</b>		
Geodatenmanagement (verpflichtend im Modul)	VU	3
Ortung und Navigation mit satellitengestützten Verfahren (verpflichtend im Modul)	VU	3
Remote Sensing and Image Processing (in Eng.)	VU	6
Automation in der Vermessung	VU	3
Angewandte Photogrammetrie	VU	4,5
Raumbezogenes Modellieren und Simulieren	VU	3
Geodaten für GIS-Anwendungen in Österreich	VU	3

Web-GIS-Technologien	VU	3
Mathematische Methoden in der Geoinformatik	VU	1,5
Rechtliche Grundlagen für die Erstellung und Verwaltung von Geodaten	VO	1
Application of GIS in Hydrology and Water Management (in Eng.)	VO	3

Landmanagement und Landentwicklung	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Projekt aus Ländlicher Neuordnung (verpflichtend im Modul)	PJ	3
Landadministration (verpflichtend im Modul)	VO	2
Spezielle Raumplanung	VO	2
Bodenmanagement	VO	2
Alpine Raumordnung	VO	2
Prüfmethoden der Raum- und Umweltplanung	VS	3
International Land Management (in Eng.)	VS	1,5
Raumforschung im ländlichen Kontext	VO	2
Sustainable Spatial Development (in Eng.)	VS	5
Raumordnungs- und Regionalpolitik	VO	3
Energieraumplanung	VS	3
Development Innovation (in Eng.)	VS	3

Risikomanagement und Ressourcenschutz	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Integrated Flood Risk Management (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	VO	3
Nachhaltigkeit, Ressourcenschutz und Naturgefahren (verpflichtend)	VU	3
Protection and mitigation measures against natural hazards (in Eng.)	VX	3
Risk Management and Vulnerability Assessment (in Eng.)	VS	3
Gefahren durch Massenbewegungen - Rutschung	VS	3
Umweltrisiken – Einführung in die Risikoanalyse	VO	2
Technikfolgenabschätzung	VS	3
Environmental Statistics (in Eng.)	VU	3
Bodenwasserschutz	VO	2
Soil Protection (in Eng.)	VO	3
Entwicklung und Anwendung von Modellen zur Simulation der Wassererosion (in Eng.)	VO	2

Hydrologie und Wasserwirtschaftliche Planung	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Hydrologie und Wasserwirtschaft II (verpflichtend im Modul)	VO	3
Übungen zu Hydrologie und Wasserwirtschaft II (verpflichtend im Modul)	UE	1,5
Hydrologie Österreichs	VO	2
Seminar Grundwasserwirtschaft (in Eng.)	SE	3
Possible Impacts of Climate Change on Water Resources (in Eng.)	VO	3
Seminar Oberflächenhydrologie	SE	3
Energiewasserwirtschaft und Strommarkt	VO	2
Konfliktlösungen im Spannungsfeld zwischen ökologischer Funktion und anthropogener Nutzung von Fließgewässern	VO	2
Hydrogeology	VU	3
Hydrogeological Excursion	EX	1
Hydrometrisches Feldmesspraktikum	PR	4,5

Konstruktiver Wasserbau und Flussgebietsmanagement	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Konstruktiver Wasserbau und Flussgebietsmanagement (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	VO	3
Konstruktive Übungen – Wasserkraftwerke und Gewässerplanung / Flussbau (verpflichtend im Modul)	UE	3
Projektmanagement im Wasserbau	VO	2
Umweltverträglichkeit von Kleinwasserkraftwerken	VO	1
Kleinwasserkraftwerke – Projektierung und Entwurf	VO	2
Wasserbauliches Modellversuchswesen	VU	3
Gewässerbetreuung und Gewässergestaltung	VO	2
Feststoffhaushalt und Flussmorphologie	VO	3
Monitoring im Flussbau	VO	2
Flussgebietsplanung und Gewässermanagement	VO	2
Computer Based River Modelling (in Eng.)	VU	3
Fallstudien zu Wasserrecht und Wasserbau	SE	3

Tragwerksplanung und Bauwirtschaft	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Ingenieurtragwerke (verpflichtend im Modul)	VU	3
Bauwirtschaft und Baubetrieb (verpflichtend im Modul)	VO	3
Ingenieurtragwerke	PJ	4
Schutzkonstruktionen vor Naturgefahren	VO	2
Befestigungs- und Verbindungstechnik	VO	2



Konstruktiver Holzbau	VO	2
Konstruktiver Holzbau	UE	3
Bauabwicklung und Prozessplanung	VO	2
Bauabwicklung und Prozessplanung	UE	3
Baurecht	VO	2
Projekt- und Risikomanagement im Infrastrukturbau	VO	2
Projekt- und Risikomanagement im Infrastrukturbau	UE	3

Tragwerksanalyse und Lebenszyklusmanagement	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Sicherheit und Zuverlässigkeit im Ingenieurwesen (verpflichtend im Modul)	VO	2
Structural Analysis – FEM (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	VO	2
Structural Analysis – FEM (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	UE	2
Lebenszyklusmanagement im Ingenieurwesen	VO	2
Reliability Assessment of Engineering Structures (in Eng.)	VU	3
Bauerhaltung	VU	4
Baustoffprüfung	VU	3
Brandschutz	VO	2
Bauphysik	VO	2
Bauphysik	UE	3
Ökologische und ökonomische Belange im Bauwesen	VO	1,5
Ressourcenorientiertes Bauen	VU	4

Gewässerökologie	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Hydrobiologie II (verpflichtend im Modul)	VO	2
Aquatic biomonitoring and -assessment (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	VO	2
Human Impacts in Riverine Landscape (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	VO	2
Benthic invertebrate status assessment (in Eng.)	VU	3
Benthic invertebrate sampling and monitoring (in Eng.)	VU	3
Ökologie ausgewählter aquatischer Lebensräume	VO	3
Applications in River Landscape Management (in Eng.)	VX	2
Ecological River Landscape Management (in Eng.)	VO	2
Ecology of Aquatic Plants (in Eng.)	VU	2
Ecology of Fishes (in Eng.)	VO	3
Ecohydromorphological Mapping (in Eng.)	VU	2
Fish Passes and Continuity (in Eng.)	VU	2
Aquatic Habitat Modelling (in Eng.)	VU	2

Siedlungs-, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz	LVA-Typ	ECTS-Punkte
<b>LVA-Bezeichnung</b>		
Projekt Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft u. Gewässerschutz (verpflichtend im Modul)	PJ	6
Technologien der Abwasserwirtschaft	VU	3
Technologien der (Trink)Wasserversorgung	VU	3
Praxisseminar Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz	VS	4,5
Modelling in Sanitary Engineering (Sewer, Treatment Plant + Receiver)	VU	4,5
Qualitätsbeurteilung von Wasser und Abwasser	VU	4,5
Strategische Planung, Anlagenbetrieb und Optimierung in der Siedlungswasserwirtschaft	VU	4,5
Rohrleitungsbau und -sanierung, Kanalbetrieb und -management	VO	2
Qualitätsmonitoring und Mess-, Steuer-, Regeltechnik	VO	2
Industrial Water Management (in Eng.)	VO	3
Gewässerqualitätsmanagement für siedlungswasserwirtschaftliche Nutzungen	VO	2
On Site solutions for Water Supply and Sanitation (in Eng.)	VO	3
Risk Assessment in the Aquatic Environment (in Eng.)	VU	3
Water Resources Management in Development Co-operation (in Eng.)	VU	3

Landeskulturelle Wasserwirtschaft und Bodenwasserwirtschaft	LVA-Typ	ECTS-Punkte
<b>LVA-Bezeichnung</b>		
Bodenwasserwirtschaft (verpflichtend im Modul)	VO	3
Bodenerhaltung und Bodenschutz (verpflichtend im Modul )	VU	3
Regelung des Bodenwasserhaushaltes	VU	3
Migrationsprozesse im Boden und Grundwasserbereich	VO	3
Simulation in Vadose Zone Environment (in Eng.)	VU	3
Bewässerungswirtschaft	VU	3
Physical and Selected Chemical Methods of Soil Analysis (in Eng.)	PR	4,5
Feuchtgebiete und kleine Gewässer	VO	2
Bodenphysik (Vertiefung)	VU	3
Agrarhydrologie	VO	2
Praktische Anwendung von Bodenerosionsmodellen (in Eng.)	UE	3
Angewandte Methoden der landeskulturellen Wasserwirtschaft in den Tropen und Subtropen	SE	4,5

<b>Geotechnik und Angewandte Geologie</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS-Punkte</b>
<b>LVA-Bezeichnung</b>		
Geotechnische Übungen I (verpflichtend im Modul)	VU	3
Angewandte Geologie - Einführung (verpflichtend im Modul)	VU	2
Geotechnische Übungen II	UE	3
Slope Engineering (in Eng.)	VO	2
Spezialtiefbau I	VO	1
Spezialtiefbau II	VO	1
Numerische Verfahren in Geotechnik und angewandter Geologie	VU	3
Geotechnik in der Abfallentsorgung	VO	2
Praktikum zu Erd- und Grundbau	PR	3
Felsbau	VU	4,5
Angewandte Geologie - Feldpraktikum	PR	3
Geotechnische Kartierungsübungen	UE	3
Angewandte Geophysik für die Ingenieurwissenschaften (in Eng.)	VU	3
Labormethoden in der Angewandten Geologie	VU	3
Umweltgeologie	VU	3
Quartärgeologie	VO	2
Gewässerprospektion, Bohrkunde und Brunnenausbau	VU	3

<b>Abfallwirtschaft und Abfallentsorgung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS-Punkte</b>
<b>LVA-Bezeichnung</b>		
Seminar Abfallwirtschaft (verpflichtend im Modul)	SE	4,5
Abfalllogistik	VO	2
Entsorgungstechnik	VO	3
Planning and Assessment of Waste Management Systems (in Eng.)	VU	3
Chemie und Untersuchung von Abfällen	VO	2
Life Cycle Management (in Eng.)	VO	2
Global Waste Management II (in Eng.)	VO	3
Emissionsmonitoring biologischer Prozesse in der Abfallwirtschaft	VU	3
Forschungsberichte zur Abfallwirtschaft	VS	1

Die gewählten Wahllehrveranstaltungsblöcke werden im Masterprüfungszeugnis mit der Anzahl der absolvierten ECTS-Punkte ausgewiesen.

## **§ 6 FREIE WAHLLLEHRVERANSTALTUNGEN**

Im Rahmen des Studiums sind mindestens 13 ECTS-Punkte in Form von freien Wahlllehrveranstaltungen zu absolvieren. Diese können aus dem gesamten Angebot an Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden. Die freien Wahlllehrveranstaltungen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten sowohl aus dem eigenen Fach nahe stehenden Gebieten als auch aus Bereichen von allgemeinem Interesse.

Es wird empfohlen, die freien Wahlllehrveranstaltungen aus dem Angebot der Wahlllehrveranstaltungsblöcke zu wählen.

## **§ 7 PFLICHTPRAXIS**

Für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft ist keine Pflichtpraxis vorgesehen. Es wird empfohlen, die im Studium vermittelten Kompetenzen in einer freiwilligen Praxis zu vertiefen.

## **§ 8 MASTERARBEIT**

Die Masterarbeit ist eine einem wissenschaftlichen Thema gewidmete Arbeit, die im Rahmen des Masterstudiums Kulturtechnik und Wasserwirtschaft abzufassen ist (*Ausnahme siehe Satzung der Universität für Bodenkultur Wien, Teil III-Lehre, § 30 Abs. 9*). Sie umfasst 30 ECTS-Punkte. Mit der Masterarbeit zeigen Studierende, dass sie fähig sind, eine wissenschaftliche Fragestellung selbstständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten (§ 51 Abs. 8 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist. Die gemeinsame Bearbeitung eines Themas durch mehrere Studierende ist zulässig, wenn die Leistungen der einzelnen Studierenden gesondert beurteilbar bleiben (§ 81 Abs. 2 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

Die Masterarbeit ist in Deutsch oder Englisch abzufassen. Eine andere Sprache ist nur nach Bescheinigung der Betreuerin bzw. des Betreuers möglich. Die Defensio ist jedenfalls in Deutsch oder Englisch durchzuführen.

## **§ 9 ABSCHLUSS**

Das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft gilt als abgeschlossen, wenn alle Lehrveranstaltungen sowie die Masterarbeit inklusive der Defensio positiv beurteilt wurden.

## **§ 10 AKADEMISCHER GRAD**

An Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Kulturtechnik und Wasserwirtschaft wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt „Dipl.-Ing.<sup>in</sup>“/„Dipl.-Ing.“ oder „DI<sup>in</sup>“/„DI“ verliehen. Der akademische Grad „Dipl.-Ing.<sup>in</sup>“/„Dipl.-Ing.“ oder „DI<sup>in</sup>“/„DI“ ist im Falle der Führung dem Namen voranzustellen (§ 88 Abs. 2 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

## § 11 PRÜFUNGSORDNUNG

(1) Das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft ist abgeschlossen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- die positive Absolvierung der Pflichtlehrveranstaltungen im Ausmaß von 29 ECTS-Punkten (§ 4)
- die positive Absolvierung der Wahlllehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 48 ECTS-Punkten (§ 5),
- die positive Absolvierung der freien Wahlllehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 13 ECTS-Punkten (§ 6).
- die positive Beurteilung der Masterarbeit und der Defensio.

(2) Die Beurteilung des Studienerfolges erfolgt in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen. Die Lehrveranstaltungsprüfungen können schriftlich und/oder mündlich nach Festlegung durch die Leiterin oder den Leiter der Lehrveranstaltung unter Berücksichtigung des ECTS-Ausmaßes absolviert werden. Etwaige Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen („Prüfungsketten“) sind in § 4 bei den Lehrveranstaltungen/bei den Modulen anzuführen.

(3) Die Prüfungsmethode hat sich am Typ der Lehrveranstaltung zu orientieren: Vorlesungen sind mit mündlichen und/oder schriftlichen Prüfungen abzuschließen, sofern diese nicht vorlesungsbegleitend beurteilt werden. Lehrveranstaltungen des Typs SE und PJ können mit selbstständig verfassten schriftlichen Seminararbeiten, deren Umfang von der Leiterin oder vom Leiter der Lehrveranstaltung festzulegen ist abgeschlossen werden. Bei allen anderen Lehrveranstaltungen wird die Prüfungsmethode von der Leiterin oder vom Leiter der Lehrveranstaltung festgelegt.

(4) Das Thema der Masterarbeit ist einem Fach des Studiums zu entnehmen. Die oder der Studierende hat das Thema und die Betreuerin oder den Betreuer der Masterarbeit der Studiendekanin oder dem Studiendekan vor Beginn der Bearbeitung schriftlich bekannt zu geben.

(5) Die abgeschlossene und von der Beurteilerin oder vom Beurteiler positiv bewertete Masterarbeit ist nach positiver Absolvierung aller Lehrveranstaltungen öffentlich zu präsentieren und im Rahmen eines wissenschaftlichen Fachgesprächs (Defensio) zu verteidigen. Die Kommission setzt sich aus der oder dem Vorsitzenden und zwei weiteren Universitätslehrerinnen oder Universitätslehrern mit großer Lehrbefugnis zusammen. Die gesamte Leistung (Masterarbeit und Defensio) wird mit einer Gesamtnote beurteilt, wobei beide Teile positiv abgeschlossen sein müssen. Die schriftlich begründete Bewertung der schriftlichen Masterarbeit und der Defensio fließen gesondert in die Gesamtnote ein und werden auch getrennt dokumentiert.

Der Bewertungsschlüssel lautet:

- Masterarbeit: 70%
- Defensio (inkl. Präsentation): 30%

(6) Für den Gesamtstudienerfolg ist eine Gesamtbeurteilung zu vergeben. Diese hat „bestanden“ zu lauten, wenn jede Teilleistung positiv beurteilt wurde, andernfalls hat sie „nicht bestanden“ zu lauten. Die Gesamtbeurteilung hat „mit Auszeichnung bestanden“ zu lauten, wenn keine Teilleistung schlechter als „gut“ und mindestens die Hälfte der Teilleistungen mit „sehr gut“ beurteilt wurde.

## **§ 12 ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN**

Die Pflichtlehrveranstaltungen „Konstruktion – Flächentragwerke“, „Angewandte Geotechnik“ und „Naturgefahren“ wurden aus dem bis 30. September 2011 gültigen Curriculum für das Bachelorstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft in das vorliegende Curriculum für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft übernommen. Wurden die Lehrveranstaltungen „Konstruktion“, „Geotechnik II“ und „Naturgefahren“ bereits im Bachelorstudium absolviert, sind sie für die Lehrveranstaltungen „Konstruktion - Flächentragwerke“, „Angewandte Geotechnik“ und für „Naturgefahren“ inhaltlich anrechenbar. Es sind allerdings Wahllehrveranstaltungen aus den Wahllehrveranstaltungsblöcken im Ausmaß von insgesamt 10 ECTS-Punkten (4 ECTS-Punkte für „Konstruktion-Flächentragwerke“, 4 ECTS-Punkte für „Angewandte Geotechnik“, 2 ECTS-Punkte für „Naturgefahren“) zu absolvieren.

Wurden „Geotechnik II“ und/oder „Naturgefahren“ als freie Wahllehrveranstaltungen im Bachelorstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft eingereicht, ist diese inhaltliche Anrechnung trotzdem möglich, es sind allerdings Wahllehrveranstaltungen aus den Wahllehrveranstaltungsblöcken im Ausmaß von 4 ECTS-Punkten für „Angewandte Geotechnik“ bzw. 2 ECTS-Punkten für „Naturgefahren“ zu absolvieren.

Studierende, die dem bisher gültigen Masterstudienplan für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft (H 431, Version 10U vom 1.10.2010) unterstellt sind, sind berechtigt, dieses Studium bis längstens 30. November 2014 abzuschließen.

Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan fortsetzen, gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Verordnung (Äquivalenzliste), in der jene Lehrveranstaltungen angeführt sind, die den Lehrveranstaltungen dieses bisher gültigen Mastercurriculums gleichwertig sind.

Für Studierende, die sich diesem neuen Mastercurriculum unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Mastercurriculums nach der Äquivalenzliste für das Studium nach diesem Mastercurriculum anerkannt.

Die Verpflichtung zur Absolvierung fremdsprachiger Lehrveranstaltungen gilt für jene Studierenden, die ab dem 1.10.2011 mit dem gegenständlichen Studium beginnen.

## **§ 13 INKRAFTTRETEN**

Dieses Curriculum tritt am 1.10.2015 in Kraft.

## **ANHANG A LEHRVERANSTALTUNGSTYPEN**

Folgende Typen von Lehrveranstaltungen stehen zur Verfügung:

### **Vorlesungen (VO)**

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Teilbereiche eines Faches und seiner Methoden didaktisch aufbereitet vermittelt werden.

### **Übungen (UE)**

Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende unter Anleitung aufbauend auf theoretischem Wissen spezifische praktische Fertigkeiten erlernen und anwenden.

### **Praktika (PR)**

Praktika sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende aufbauend auf theoretischem und praktischem Wissen spezifische Fragestellungen selbständig bearbeiten.

### **Pflichtpraxisseminar (PP)**

Das Pflichtpraxisseminar ist eine Lehrveranstaltung, in der Studierende aufbauend auf theoretischem und praktischem Wissen spezifische Fragestellungen, die sich auf das Berufspraktikum beziehen, selbstständig bearbeiten.

### **Seminare (SE)**

Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende Lehrinhalte selbständig erarbeiten vertiefen und diskutieren.

### **Exkursionen (EX)**

Exkursionen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierenden zur Vertiefung des bisher erworbenen Wissens fachliche Aspekte des Studiums in deren realen Kontext veranschaulicht werden. Exkursionen können zu Zielen im In- und Ausland führen.

### **Masterseminare (MA)**

Masterseminare sind Seminare, die der wissenschaftlichen Begleitung der Erstellung der Masterarbeit dienen.

### ***Kombinierte Lehrveranstaltungen:***

Kombinierte Lehrveranstaltungen vereinen – mit Ausnahme des Projekts – die Definitionen der jeweils beteiligten Lehrveranstaltungstypen, jedoch sind die Elemente integriert, wodurch sich ein didaktischer Mehrwert ergibt.

### **Projekte (PJ)**

Projekte sind Lehrveranstaltungen, die durch problembezogenes Lernen charakterisiert sind. Die Studierenden bearbeiten unter Anleitung – vornehmlich in Kleingruppen – mittels wissenschaftlicher Methoden Fallbeispiele.

### **Vorlesung und Seminar (VS)**

### **Vorlesung und Übung (VU)**

### **Vorlesung und Exkursion (VX)**

### **Seminar und Exkursion (SX)**

### **Übungen und Seminar (US)**

### **Übung und Exkursion (UX)**