

Technische Universität Dresden
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften
Fachrichtung Wasserwesen

Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang Wasserwirtschaft

vom #Ausfertigungsdatum#

Aufgrund von § 36 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums
- § 8 Leistungspunkte

§ 9 Studienberatung

§ 10 Anpassung von Modulbeschreibungen

§ 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulgesetzes und der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den konsekutiven Master-Studiengang Wasserwirtschaft an der Technischen Universität Dresden.

§ 2

Ziele des Studiums

(1) Das Studium hat das Ziel, Hochschulabsolventen auszubilden, die auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft an der Lösung vielfältiger Probleme maßgeblich beteiligt sind. Dies umfasst die Planung, den Bau und den Betrieb technischer Anlagen zur Gewinnung, Speicherung und der Umverteilung der begrenzten Ressource Wasser. Die Absolventen sind damit befähigt, in einer sich global verändernden Welt Lösungen von Problemen in der Wasserwirtschaft und verwandten Bereichen zu konzipieren und umzusetzen.

(2) Nach Abschluss des Studiums sind die Absolventen befähigt, verantwortungsvolle wasserwirtschaftliche Tätigkeiten in Wasser- und Abwasserverbänden, in Behörden, in Planungs- und Beratungsbüros, in Forschungseinrichtungen sowie in Unternehmen des Anlagenbaus, der fertigen, Lebensmittel-, Pharma- oder chemischen Industrie zu übernehmen.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss in „Wasserwirtschaft“, „Hydrowissenschaften“, Ingenieurwissenschaften oder eines fachverwandten Studiengangs.

(2) Voraussetzung für die Zulassung ist darüber hinaus der Nachweis der besonderen Eignung. Näheres regelt die Ordnung zur Feststellung der besonderen Eignung für den Master-Studiengang Wasserwirtschaft (Eignungsfeststellungsordnung).

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

- (1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, betreute Praxiszeiten sowie die Master-Prüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

- (1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika (einschließlich Laborpraktika), Exkursionen und Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft. In Modulen, die erkennbar mehreren Prüfungsordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Lehrformen Synonyme zulässig.
- (2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt. Übungen ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen. Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und / oder schriftlich darzustellen. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potenziellen Berufsfeldern. Laborpraktika ergänzen die Vorlesungsinhalte durch praktische Tätigkeiten im Labor. Exkursionen sind Lehr- und Studienfahrten unter bildender oder wissenschaftlicher Leitung und Zielsetzung zur Ergänzung einer Lehrveranstaltung oder zur Vertiefung der Erkenntnisse im entsprechenden Studienfach.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf vier Semester verteilt. Das vierte Semester ist für die Anfertigung der Master-Arbeit und das zugehörige Kolloquium vorgesehen.

(2) Das Studium umfasst neun Pflichtmodule sowie Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 Leistungspunkten. Die Wahlpflichtmodule ermöglichen eine Schwerpunktsetzung nach Wahl des Studierenden. Es stehen die Schwerpunkte „Siedlungs- und Industrieressourcenwirtschaft“ und „Wasserbewirtschaftung“ zur Auswahl. Für den Schwerpunkt „Siedlungs- und Industrieressourcenwirtschaft“ sind die Wahlpflichtmodule MWW12, MWW13, MWW14, MWW15, MWW16, MAA03 und MAA04 besonders geeignet. Für den Schwerpunkt „Wasserbewirtschaftung“ sind die Wahlpflichtmodule MWW10, MWW11, MWW16, MHYD04, MHYD07, MHYD10, MAA05 und MAA06 besonders geeignet.

(3) Inhalte und Qualifikationsziele, Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten. Die Abhaltung von Lehrveranstaltungen in englischer Sprache ist in der Modulbeschreibung anzuzeigen.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.

(7) Die Durchführung eines Wahlpflichtmoduls kann von einer Mindestanzahl von bis zu 10 Teilnehmern im Direktstudium abhängig gemacht werden. Die jeweilige Anzahl wird gegebenenfalls vom Modulverantwortlichen vor Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gemacht. Eine spätere Verringerung der Anzahl der tatsächlichen anfänglichen Teilnehmer ist auf die Durchführung ohne Auswirkung.

(8) Wenn die Teilnahme an einem Wahlpflichtmodul durch die Anzahl der vorhandenen Plätze und Laborkapazitäten beschränkt ist, erfolgt eine Auswahl der Studierenden nach der Reihenfolge einer Einschreibung. Form und Frist der Einschreibung werden den Studierenden nach der fakultätsüblichen Methode der Informationsvermittlung bekannt gegeben.

§ 7

Inhalte des Studiums

Das Studium der Wasserwirtschaft ist ein komplexes und fachübergreifendes Studium, das die technischen wasserwirtschaftlichen Systeme und deren vielfältige Verknüpfungen zu den Kompartimenten Boden und Atmosphäre sowie zur Gesellschaft zum Gegenstand hat. In den Pflichtmodulen eignen sich die Studierenden weiteres, d. h. über das Bachelor-Niveau hinausgehendes Fachwissen in den Bereichen Grundwasserwirtschaft, Hydrogeologie / Hydrogeochemie, Abwassersysteme, Prozesswasserbehandlung und Wasserversorgung an und stellen Bezüge zu anwendungsorientierten Fragestellungen der Bewirtschaftung und Optimierung her. Das Angebot an Wahlpflichtmodulen ermöglicht eine Vertiefung dieser Kenntnisse und Fertigkeiten in speziellen, wasserwirtschaftlich relevanten Bereichen. Insbesondere kann das Studium hier anhand der in § 6 Abs. 2 aufgeführten Schwerpunkte ausgerichtet werden.

§ 8

Leistungspunkte

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium ent-

spricht 120 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen (Anlage 1) bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Master-Arbeit und das Kolloquium.

(2) In den Modulbeschreibungen (Anlage 1) ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 28 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der TU Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienberatung der Fachrichtung Wasserwesen. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis in Form einer bestandenen Prüfungsleistung erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

§ 10

Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Inhalte und Qualifikationsziele“, „Lehrformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“ sowie „Leistungspunkte und Noten“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

§ 11

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom **#Datum#** in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt auf Grund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften vom **#Datum#** und der Genehmigung des Rektorates vom **#Datum#**.

Dresden, den **#Ausfertigungsdatum#**

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. Hans Müller-Steinhagen

Anlage 2

Studienablaufplan Master-Studiengang Wasserwirtschaft

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	Semester				LP
		1.	2.	3.	4.	
		V/Ü/S/P/E PL				
MWW01	Grundwasserbewirtschaftung mit Computermodellen	3/1/0/0/0 2				5
MWW02	Hydrogeologische und hydrogeochemische Methoden	3/0/0/1/0,7 2				5
MWW03	Modellierung von Abwassersystemen	2/0/0/2/0 2				5
MWW04	Bewirtschaftung und Optimierung von Abwassersystemen			3/1/0/0/0,7 2		5
MWW05	Prozesswasserbehandlung und innerbetriebliche Wasserwirtschaft	2/1/0/1,5/0 2				5
MWW06	Auslegung von Aufbereitungsanlagen (Treatment Plant Design)	2/2/0/0/1,4 2				5
MWW07	Studienprojekt Wasserwirtschaft		1/0/0/3/0 1	0/0/0/4/0 2		10
MWW08	Fachpraktikum Wasserwirtschaft		0/0/1/0/0 1	0/0/1/0/0 1		20
MWW09	Seminarmodul Wasserwirtschaft		0/0/4/0/0 3*			5
Wahlpflichtstudium						25
						Master-Arbeit mit Kolloquium
LP						120

Angebote für das Wahlpflichtstudium

Modul-Nr.	Modulname	Wintersemester	Sommersemester	Wintersemester	LP
		V/Ü/S/P/E PL			
MWW10	Hydrogeochemische Systemanalyse		0/2/0/2/0 1		5
MWW11	Fallstudien der Grundwasserbewirtschaftung		1/1/0/2/0,7 2		5
MWW12	Weitergehende Trinkwasseraufbereitung (Advanced Water Treatment)			2,5/1/0/1/0,7 2	5
MWW13	Wassertransport und -verteilung (Water Transport and Distribution)		2/2/0/0/0 2		5
MWW14	Integriertes Wasser-, Energie- und Ressourcenmanagement in der Industrie		2/2/0/0/0,7 2		5
MWW15	Betrieb von Abwasseranlagen		6/0/0/0/0,7 1		5
MWW16	Integriertes Wasserressourcenmanagement (IWRM)		3/0/0/1/0 2		5
MHYWI01	Hydrometeorologie und Landschaftsklima		4/0/0/0/0 2		5
MHYWI02	Datenverwaltung und -analyse			1/4/0/0/0 2	5
MHYWI03	Exkursionsmodul Hydrowissenschaften		0/0/0/0/10 2		10
MHYD04	Flussgebietsbewirtschaftung	1/1/0/0/0,7 2			5
MHYD07	Bodenwasserhaushalt		2/2/0/0/0 2		5
MHYD10	Hydromelioration			3/1/0/0/0 2	5
MHYD14	Hochwasserrisikomanagement für Hydrologen I		2/2/0/0/0 2		5
MHYD16	Wasserqualität (Chemie)	2/0/0/0/0	2/0/0/0/0		5

		1	1		
MAA03	Planung von Abfallbehandlungsanlagen			1/0/3/0/0 3	5
MAA04	Bewertung von abfallwirtschaftlichen Prozessen	1/0/3/0/0 2			5
MAA05	Altlastenbewertung			2/0/2/0/0 1	5
MAA06	Angewandte Grundwasser- und Bodensanierung	2/0/2/0/0 2			5
MHYB04	Ökotoxikologie	1/0/0/2/0 2			5
MHYB08	Ökologische Modellierung			2/1/0/0/0 2	5
FOMF 20	Landschaftswasserhaushalt		1/1/1/0/1,4 2*		5
FOMF 23	Stoffhaushalt terrestrischer Biogeosysteme	1/1/1/0/1 2*			5
MHYWI-BIW 3-09-1	Stauanlagen	2/1/0/0/0 2			5
MHYWI-BIW 3-09-2	Wasserkraftanlagen		2/1/0/0/0 2		5
MHYWI-BIW 3-10-1	Nichtstationäre Wasserbewegung	2/1/0/0/0 2			5
MHYWI-BIW 3-10-2	Ausgewählte Kapitel der Strömungsmechanik		2/1/0/0/0 2		5
MHYWI-BIW 4-46	Verkehrswasserbau		2/1/0/0/0 2		5
MHYWI-BIW 4-47	Strömungsmodellierung - numerisch	2/1/0/0/0 1			5
MHYWI-BIW 4-48-1	Seebau / Küstenschutz	2/1/0/0/0 2			5
MHYWI-BIW 4-48-2	Softwareanwendungen im Wasserbau		2/1/0/0/0 2		5
MHYWI-BIW 4-49	Regenerative Energie	2/1/0/0/0 1			5
MHYWI-BIW 4-54-1	Probleme der Stadtgewässer	2/1/0/0/0 1			5
MHYWI-BIW 4-54-2	Entwurf städtischer Gewässer		1/2/0/0/0 1		5

MHYWI-BIW 4-61-1	Gewässerentwicklung	2/1/0/0/0 2			5
MHYWI-BIW 4-61-2	Naturnaher Wasserbau		2/1/0/0/0 2		5

Legende des Studienablaufplans

V/Ü/S/P/E Vorlesung/Übung/Seminar/Praktikum/Exkursion

LP Leistungspunkte

PL Anzahl der Prüfungsleistungen

* Angebot alternativer Prüfungsleistungen, wobei sich auch deren Anzahl ändern kann