

Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Hydrowissenschaften

Vom 30. März 2016

Aufgrund von § 36 Absatz 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

Artikel 1 Änderung der Studienordnung

Die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Hydrowissenschaften vom 3. Mai 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden Nr. 17/2015 vom 26. Mai 2015, Seite 2) wird wie folgt geändert:

1. § 6 wird wie folgt geändert:
 - a) Dem Absatz 1 werden folgende Sätze angefügt: "Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium der Technischen Universität Dresden möglich. Das 5. und 6. Semester sind so ausgestattet, dass sie sich jeweils für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignen (Mobilitätsfenster)."
 - b) In Absatz 7 werden nach der Angabe "(Anlage 2)" die Wörter "oder einem von der Fakultät bestätigten individuellen Studienablaufplan" eingefügt.
2. Die Anlage 1 wird wie folgt geändert: Die Modulbeschreibungen "Grundlagen der Hydroverfahrenstechnik", "Grundlagen der Geoinformatik" und "Angewandte Hydroverfahrenstechnik" erhalten die aus dem Anhang ersichtliche Fassung.
3. Die Anlage 2 erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

1. Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2016 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt für alle ab Sommersemester 2016 im Bachelorstudiengang Hydrowissenschaften immatrikulierten Studierenden.
3. Für die vor dem Sommersemester 2016 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie vor dem Inkrafttreten dieser Änderungssatzung gültige Studienordnung für den Bachelorstudiengang Hydrowissenschaften fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss

gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Umweltwissenschaften vom 14. März 2016 und der Genehmigung des Rektorates vom 29. März 2016.

Dresden, den 30. März 2016

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen

Anhang zu Artikel 1 Nummer 2

Anlage 1: geänderte Modulbeschreibungen

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
BHYWI33	Grundlagen der Hydroverfahrenstechnik	Dr. A. Lerch
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Inhalte: Das Modul behandelt allgemeine Grundlagen der Verfahrenstechnik für die technische und wirtschaftliche Durchführung von Prozessen, in denen Stoffe nach Art, Eigenschaft und Zusammensetzung verändert werden. Schwerpunkte werden auf die in der Wasseraufbereitung typischen chemisch-physikalischen, thermischen und biologischen Verfahren gesetzt. Es werden die zugrundeliegenden Transportprozesse und die Auswirkungen in dispersen Systemen vorgestellt, sowie die Förderung und Lagerung von Fluiden und Feststoffen behandelt.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden lernen die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen geeigneter Verfahren kennen und auszuwählen. Sie können deren anlagentechnische Umsetzung beschreiben und erläutern. Im Praktikum vertiefen sie ihre Kenntnisse und sind in der Lage diese praktisch anzuwenden, Experimente durchzuführen und die Ergebnisse wissenschaftlich auszuwerten und zu interpretieren.</p>	
Lehrformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hydrochemische, Grundkenntnisse wie sie in dem Modul BHYWI03-Grundlagen der Hydrochemie, vermittelt werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul in der fachspezifischen Vertiefung der Vertiefungsrichtungen Wasserwirtschaft und Stoffstrommanagement sowie Wahlpflichtmodul für die Vertiefungsrichtung Hydrologie im Bachelor-Studiengang Hydrowissenschaften. Die im Modul vermittelten Kenntnisse sind Voraussetzung für die Teilnahme am Modul BHYWI69-Angewandte Hydroverfahrenstechnik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer und einer anderen entsprechenden schriftlichen Arbeit (§7(1) PO) in Form eines Praktikumsberichts im Umfang von 15 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der beiden Prüfungsleistungen (Klausurarbeit 85%, Praktikumsbericht 15%).	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Erbringen und Vorbereiten der Prüfungsleistungen beträgt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
BHYWI41	Grundlagen der Geoinformatik	Prof. Bernard
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Inhalte: Mathematische und informatorische Grundlagen der Geoinformatik; Grundlagen der Geodatenmodellierung und Geodatenanalyse; Grundlagen von Geodatenbank- und Geoinformationssystemen; Ausblick auf aktuelle Forschungsfelder der Geoinformatik. Praktische Vertiefung anhand einfacher Geoinformatik-Anwendungsbeispiele.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über die Geoinformatik und beherrschen zahlreiche einfache Anwendungsstrategien. Sie beherrschen grundlegend die wesentlichen Instrumente der Geoinformatik, insbesondere die Anwendung von Geoinformationssystemen.</p>	
Lehrformen	Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Gute Mathematikkenntnisse auf Abiturniveau (Grundkurs) und grundlegende Kenntnisse in der PC-Nutzung (Datenverwaltung, Officesoftware, Internetrecherchen, Email) werden vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul in der fachspezifischen Vertiefung der Vertiefungsrichtungen Hydrologie und Stoffstrommanagement sowie Wahlpflichtmodul für die Vertiefungsrichtung Wasserwirtschaft im Bachelorstudiengang Hydrowissenschaften.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer sowie einer unbenoteten anderen entsprechenden schriftlichen Arbeit in Form einer Belegarbeit im Umfang von 30 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Im Fall einer bestandenen Belegarbeit ergibt sich die Modulnote aus der Klausurnote. Ist die Belegarbeit nicht bestanden, ergibt sich die Modulnote unter Berücksichtigung von §12 Abs. 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Mittel der Noten der Klausurarbeit (70 %) und der Belegarbeit (30 %).	
Modulhäufigkeit	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Erbringen und Vorbereiten der Prüfungsleistungen beträgt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
BHYWI69	Angewandte Hydroverfahrenstechnik	Dr. A. Lerch
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Inhalte: Schwerpunkte der Vorlesungen bilden hier angewandte Verfahren in der betrieblichen Prozess- und Abwasserbehandlung und speziell der Membranverfahren. Die Vorlesungsinhalte werden durch Computerübungen, in denen die Studierenden den Umgang mit der numerischen Strömungsmodellierung (CFD) aktiv erlernen können, ergänzt. In Kleingruppen bearbeiten die Studierenden beispielhaft praxisbezogene Problemstellungen aus der Industrie, diskutieren und identifizieren verfahrenstechnische Lösungsansätze und präsentieren diese. Dies kann auch für einzelne Gruppen mittels einfacher CFD-Berechnungen erfolgen.</p> <p>Qualifikationsziele: Mit diesem Modul vertiefen die Studierenden ihr verfahrens- und anlagentechnisches Verständnis bei der Aufbereitung von Wässern unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen und des produktionsintegrierten Umweltschutzes. Die Studierenden können angewandte Verfahren der Wasseraufbereitung und Ergebnisse der numerischen Strömungsmodellierung darstellen, interpretieren und evaluieren.</p>	
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verfahrens- und anlagentechnische Grundlagen wie sie im Modul BHYWI33-Grundlagen der Hydroverfahrenstechnik vermittelt werden.	
Verwendbarkeit:	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Hydrowissenschaften, dessen Wahlmodus gem. § 27 Abs. 7 der Prüfungsordnung bestimmt ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Belegarbeit im Umfang von 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Noten für die Klausurarbeit (70%) und der Belegarbeit (30%).	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jährlich im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistungen beträgt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Anhang zu Artikel 1 Nummer 3

Anlage 2: geänderter Studienablaufplan

Studienablaufplan Bachelorstudiengang Hydrowissenschaften;

Pflichtmodule in den allgemeinen Grundlagen und allgemeine Vertiefung

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang bzw. Dauer und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester (M)	LP
		V/Ü/S/P/E	V/Ü/S/P/E	V/Ü/S/P/E	V/Ü/S/P/E	V/Ü/S/P/E	V/Ü/S/P/E	
Allgemeine Grundlagen								
BHYWI01	Mathematik	4/2/0/0/0 1xPL	4/2/0/0/0 1xPL					12
BHYWI02	Physik	2/2/0/0/0 1xPL	2/2/0/2/0 1xPL					10
BHYWI03	Grundlagen der Hydrochemie	2/0/1/0/0 1xPL	0/0/1/1/0 1xPVL					5
BHYWI04	Grundlagen der Wasserbewirtschaftung	2/0/0/0/0 1xPL	2/0/0/0/0 1xPL					5
BHYWI05	Grundlagen der Meteorologie und Hydrologie	4/0/0/0/0 2xPL						5
BHYWI06	Grundlagen der Abfallwirtschaft und Altlasten	4/0/0/0/0 2xPL						5
BHYWI07	Öffentliches Recht und Wasserrecht	2/0/0/0/0 1xPL	2/0/0/0/0 1xPL					5
BHYWI08	Grundlagen der Hydroinformatik	1/1/0/0/0 1xPL	1/1/0/0/0 1xPL					5
BHYWI09	Grundwasserleiter und Boden		2/0/0/0/0 1xPL	2/1/0/0/0 1xPL				5
BHYWI10	Grundlagen der Wasserversorgung		3/1/0/0/0 2xPL					5
BHYWI11	Lineare Differentialgleichungen und Stochastik			2/2/0/0/0 1xPL				6
BHYWI12	Grundlagen der Hydromechanik			2/2/0/0/0 1xPL	2/2/0/0/0 1xPL			8
BHYWI13	Grundlagen der Hydrobiologie und angewandte Limnologie			4/0/0/0/0 1xPL				4
BHYWI14	Mathematische Statistik				2/2/0/0/0 1xPL			5
BHYWI15	Grundlagen der Abwassersysteme				3/1/0/0/0 2xPL			5
Allgemeine Vertiefung								
BHYWI20	Projektstudium Hydrowissenschaften					1/0/0/3/0 2xPL		5
BHYWI21	Wasserhaushalt und -bewirtschaftung						2/2/0/0/0 2xPL	5
BHYWI22	Modellierung von Hydrosystemen						3/2/0/0/0 1xPL	5
Vertiefungsrichtung				##/##/##/##	##/##/##/##	##/##/##/##	##/##/##/##	45
Wahlpflichtstudium				##/##/##/##	##/##/##/##	##/##/##/##	##/##/##/##	20
Bachelor-Arbeit (8 LP) mit Kolloquium (2 LP)								10

Studienablaufplan Bachelor-Studiengang Hydrowissenschaften; Pflichtmodule in der fachspezifischen Vertiefung in den Vertiefungsrichtungen Wasserwirtschaft, Hydrologie und Stoffstrommanagement

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang bzw. Dauer und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Fachspezifische Vertiefung - Wasserwirtschaft								
BHYWI30	Praxis Hydrobiologie und angewandte Limnologie			0/0/1/0/0 1xPL	0/1/0/0/0 1xPL			4
BHYWI31	Dynamik des unterirdischen Wassers			1/1/0/0/0 1xPVL	1/1/0/0/0 1xPL			5
BHYWI32	Wasserinhaltsstoffe			2/0/0/1/0 1xPL	2/0/0/0/0 1xPL			5
BHYWI33	Grundlagen der Hydroverfahrenstechnik			3/1/0/1/0 2xPL				5
BHYWI34	Grundlagen der Stereostatik				2/2/0/0/0 2xPL			5
BHYWI35	Grundlagen des Wasser- und Flussbaus				2/1/0/0/0 1xPL	2/1/0/0/0 1xPL		6
BHYWI36	Bodenmechanik				1/1/0/0/0 1xPL			3
BHYWI37	Trinkwasserversorgung					3/2,5/0/0/0,5 2xPL		6
BHYWI38	Abwasserbehandlung					1/1/0/0/0 1xPL	1/1/0/1/0,7 2xPL	6
Fachspezifische Vertiefung – Hydrologie								
BHYWI31	Dynamik des unterirdischen Wassers			1/1/0/0/0 1xPVL	1/1/0/0/0 1xPL			5
BHYWI40	Messmethoden			3/1/0/0/0,7 3xPL				5
BHYWI41	Grundlagen der Geoinformatik			2/2/0/0/0 2xPL				5
BHYWI42	Hydrometrie				1/1/0/0/0,5 1xPL			5
BHYWI43	Meteorologie					3/0,5/0/1/0 1xPL	3/0,5/0/0/0 2xPL	10
BHYWI44	Hydrologie					4/3/0/1/0 2xPL		10
BHYWI45	Hydrologisch-meteorologisches Feldpraktikum						0/1/0/3/0 3xPL	5
Fachspezifische Vertiefung - Stoffstrommanagement								
BHYWI50	Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaft			4/2/0/0/0 2xPL				6
BHYWI51	Grundlagen des Stoffstrommanagements			2/2/0/0/0 1xPL				5
BHYWI52	Altlastenerkundung und -sanierung				4/0/0/0/0,7 1xPL			5
BHYWI30	Praxis Hydrobiologie und angewandte Limnologie			0/0/1/0/0 1xPL	0/1/0/0/0 1xPL			4
BHYWI34	Grundlagen der Stereostatik				2/2/0/0/0 2xPL			5
BHYWI41	Grundlagen der Geoinformatik					2/2/0/0/0 2xPL		5

BHYWI33	Grundlagen der Hydroverfahrenstechnik					3/1/01/0 2xPL		5
BHYWI40	Messmethoden					3/1/0/0/0,7 3xPL		5
BHYWI53	Abfall- und Ressourcenwirtschaft					4/0/1/0/0 2xPL		5

Studienablaufplan Bachelor-Studiengang Hydrowissenschaften; Wahlpflichtmodule***

Modul-Nr.	Modulname	Wintersemester	Sommersemester	LP
		V/Ü/S/P/E	V/Ü/S/P/E	
BHYWI60	Mess- und Erkundungstechnik	1/0/0/1/0	1/0/0/1/0,7 1xPL, 1xPVL	5
BHYWI62	Allgemeine Chemie	2/1/0/0/0 1xPL		4
BHYWI63	Grundlagen der Elastostatik	2/2/0/0/0 2xPL		5
BHYWI64	Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus	5/2/0/0/0 3xPL	2/1/0/0/0 1xPL	11
VNT15	Thermodynamik	2/2/0/0/0 1xPL		5
VNT16	Wärmeübertragung		2/2/0/0/0 1xPL	4
VNT19	Grundlagen der Verfahrens- und Naturstofftechnik	5/1/0/0/0	4/2/0/0/0	12
BFW14	Klima und Standorte	2,5/1/0/0,5/0 2xPL		5
BHYWI65	Umweltrecht		2/0/0/0/0 1xPL	3
BHYWI66	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache		0/4/0/0/0 2xPL	5
BHYWI67	Geodäsie		2/2/0/0/0 2xPL	5
BHYWI68	Grundlagen des Stahlbetonbaus		2/2/0/0/0 2xPL	5
BHYWI69	Angewandte Hydroverfahrenstechnik		2/3/0/0/0 2xPL	6
BHYWI70	Grenzflächenphänomene		2/1/0/0/0 2xPL	5
BHYWI71	Tragwerkslehre		1,5/0,5/0/0/0 1xPL	3
BHYWI72	Grundbau	1/1/0/0/0 1xPL		3
BHYWI74	CAD		0/1/0/0/0 1xPL	2
BHYWI91	Praktikumsmodul Hydrowissenschaften	0/0/0/5/0 1xPL		5
BHYWI93	Studium Generale und Gremienarbeit Hydrowissenschaften	- **		5
BHYWI99	Modul mit wahlpflichtigem Inhalt Hydrowissenschaften	- **		5

* alternativ, je nach gewähltem Wahlpflichtmodul (1 aus 3)

** alternativ, je nach gewählten Lehrveranstaltungen

*** für die jeweilige Vertiefungsrichtung können weitere Wahlpflichtmodule aus dem Bereich fachspezifische Vertiefung der anderen Vertiefungsrichtungen gewählt werden, soweit diese nicht Bestandteil der eigenen fachspezifischen Vertiefung sind.

LP Leistungspunkte

M Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 4

V Vorlesung

Ü Übung

S Seminar

P	Laborpraktikum
T	Tutorium
PVL	Prüfungsvorleistung(en)
PL	Prüfungsleistung(en)