
08/2010

**Mitteilungen
Amtsblatt der BTU Cottbus**

19.08.2010

I n h a l t

	Seite
Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang	2
Umweltingenieurwesen vom 28. April 2010	

Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Umweltingenieurwesen vom 28. April 2010

Aufgrund des § 5 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit den §§ 18 Abs. 2 Satz 1, 21 Abs. 2 Satz 1, 70 Abs. 2 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Brandenburg - Brandenburgisches Hochschulgesetz (BbgHG) vom 18. Dezember 2008 (GVBl.I/08, [Nr. 17], S. 318) in der jeweils geltenden Fassung - gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU) folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis

- Präambel.....2
- I. Allgemeine Bestimmungen2
- II. Fachspezifische Bestimmungen2
- § 28 Geltungsbereich.....2
- § 29 Ziel des Studiums.....2
- § 30 Graduierung, Abschlussbezeichnung3
- § 31 Weitere Zugangsvoraussetzungen3
- § 32 Studienaufbau und Studiengestaltung3
- § 33 Studienkommission und Studienberatung ..4
- § 34 Mentorensystem.....4
- § 35 Prüfungsfristen, Zulassung zur Master-Arbeit.....4
- § 36 Umfang und Bearbeitungszeit der Master-Arbeit einschließlich Verteidigung.....4
- § 37 Bildung der Gesamtnote für die Master-Arbeit.....5
- § 38 Schließung des Studienganges, Außerkrafttreten dieser Ordnung5
- § 39 Inkrafttreten5
- Anlage 1: Übersicht zum Aufbau des Studienganges6
- Anlage 2: Modulübersicht und Musterstudienplan7
- Verfahrenstechnische Wahlpflichtmodule für alle Studienrichtungen9

Präambel

¹Die BTU hat sich zur Gestaltung ihrer Bachelor- und Master-Studiengänge auf für alle verbindliche, allgemeine Bestimmungen zur Studien- und Prüfungsorganisation verständigt. ²Sie sind Bestandteil jeder Ordnung und werden ergänzt durch fachspezifische Bestimmungen, in denen die Spezifika eines jeden

Studiengangs dargestellt und geregelt werden. ³Die Einigung auf universitätsweit anzuwendende Verfahrensweisen bei der Organisation und dem Aufbau von modularisierten Studiengängen sowie bei der Durchführung und Verwaltung von studienbegleitenden Prüfungsleistungen soll einerseits Transparenz schaffen und zur Minimierung des administrativen Aufwandes beitragen. ⁴Andererseits wird damit angestrebt, die Rechte und Pflichten aller an Lehre und Studium beteiligten Gruppen zu definieren und darzustellen, die den Rahmen für ein erfolgreiches und ertragreiches Studium bilden. ⁵Die verantwortungsbewusste und engagierte inhaltliche Ausgestaltung eines Studiums durch Studierende und Lehrende gleichermaßen wird durch diesen formalen Rahmen unterstützt.

⁶Die Erarbeitung der allgemeinen Bestimmungen erfolgte im universitätsweiten Diskurs. ⁷Lernende, Lehrende und die Lehreunterstützende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten gemeinsam an der Umsetzung und Weiterentwicklung der Ordnung. ⁸Alle Beteiligten stehen in der Verantwortung, ihre Erfahrungen bei der Anwendung in die Diskussion um eine Weiterentwicklung einzubringen und somit zu einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung beizutragen.

I. Allgemeine Bestimmungen

Es gilt die jeweils aktuelle Fassung der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge (RahmenO-Master) an der BTU (§§ 1 bis 27).

II. Fachspezifische Bestimmungen

§ 28 Geltungsbereich

¹Diese fachspezifischen Bestimmungen regeln für die Studierenden des Master-Studienganges Umweltingenieurwesen den Ablauf und Aufbau des Studiums. ²Sie sind nur gültig im Zusammenhang mit den allgemeinen Bestimmungen des Master-Studiums in Abschnitt I.

§ 29 Ziel des Studiums

(1) ¹Das Studium mit einem stärker forschungsorientierten Profil soll die Studierenden befähigen, aufbauend auf solidem Fachwissen und ausgeprägten Fertigkeiten sowie Kennt-

nissen der Instrumentarien und Methoden des Umweltingenieurwesens, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen, eigene weiterführende Beiträge auf dem Gebiet des Umweltingenieurwesens zu erbringen sowie Führungsaufgaben zu übernehmen. ²Die Studierenden sollen insbesondere in der Lage sein, Ressourcen und technisch-technologische Lösungen für die Sicherstellung der Wasserver- und -entsorgung zu erschließen, konzeptionelle, planerische und technische Maßnahmen des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung zu entwickeln, integrative Methoden des vor- und nachsorgenden industriellen Umweltschutzes sowie dessen organisatorischen Instrumente weiterzuentwickeln und anzuwenden sowie für die Schließung von Stoffkreisläufen und für die zuverlässige Entsorgung von Siedlungs- und Industriegebieten umfassend Sorge zu tragen. ³Die Absolventen des Studiengangs werden mit dem fortgeschrittenen Stand der Technik vertraut gemacht und sollen insbesondere auch befähigt werden, entsprechende Anlagen und Technologien zu betreiben und zu verbessern und weiterführende Konzeptionen für eine nachhaltige Stoff- und Energiewirtschaft zu entwickeln und umzusetzen. ⁴Der Studiengang ist konsekutiv zum Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwesen der BTU Cottbus.

(2) ¹Das Master-Studium Umweltingenieurwesen vermittelt, vertieft und spezialisiert weitergehende wissenschaftliche Methoden, sowie praxisrelevante Fachkenntnisse und Fertigkeiten. ²Ziel des Studiengangs ist die Vermittlung der für dieses breite Tätigkeitsfeld erforderlichen theoretischen und methodischen Kenntnisse.

(3) ¹Durch partielle Einführung englischsprachiger Modulangebote soll auch in diesem deutschsprachigen Studiengang ein gewisser Grad von Internationalisierung erreicht werden. ²Gem. § 3 Abs. 2 der Immatrikulationsordnung kann der Anteil englischsprachiger Module maximal 30 KP betragen.

§ 30 Graduierung, Abschlussbezeichnung

Bei erfolgreichem Abschluss des Master-Studiengangs Umweltingenieurwesen wird der akademische Grad „Master of Science (M.Sc.)“ verliehen.

§ 31 Weitere Zugangsvoraussetzungen

(1) ¹Die Immatrikulation in den Master-Studiengang erfolgt beim Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses (mindestens Bachelor-Grad) in einem ingenieurwissenschaftlichen, einschlägig ausgerichteten Studiengang (z. B. Umweltingenieurwesen, Wassertechnik, Verfahrenstechnik, Chemie-Ingenieurwesen, Technologie biogener Rohstoffe) oder einem anderen naturwissenschaftlich-technisch orientierten Studiengang. ²Die Zulassung erfolgt nach einer individuellen Überprüfung der eingereichten Unterlagen. ³Auf die Überprüfung der Unterlagen finden nachstehende Regelungen Anwendung, sofern nicht eine Eignungsfeststellungsprüfung durch Satzung der BTU eingeführt wird.

(2) ¹Die Zulassung erfolgt, wenn mit dem erreichten Bachelor-Abschluss hinreichende Kenntnisse der allgemeinen mathematischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen sowie Grundkenntnisse des Umweltingenieurwesens nachgewiesen werden. ²Die Prüfung erfolgt durch die Studiengangsleitung.

(3) ¹Die Studiengangsleitung kann die Zulassung mit der Auflage verbinden, grundlegende Module aus dem vorangehenden Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwesen der BTU Cottbus in Abhängigkeit von der gewählten Studienrichtung im Umfang von maximal 18 KP nachzuholen, die jedoch nicht der Erwirtschaftung von Kreditpunkten im Master-Studiengang dienen.

§ 32 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) Das Master-Studium Umweltingenieurwesen umfasst die in der Anlage 1 aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule einschließlich der damit verbundenen Prüfungsleistungen.

(2) Das Studium gliedert sich in „Allgemeine“ Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die der Vermittlung allgemeiner und für alle Studienrichtungen bedeutsamen Grundlagen dienen, sowie in die drei Studienrichtungen „Wasseringenieurwesen“, „Luftreinhaltung/Klimaschutz“ und „Kreislauf- und Entsorgungswirtschaft“.

(3) ¹Das Studium kann in jedem Semester begonnen werden. ²Es soll vorzugsweise dem Musterstudienplan nach Anlage 2 folgen.

(4) Die in der Anlage 2 aufgeführten „Allgemeinen Pflichtmodule“, das „Fachübergreifende Studium“ sowie die Pflichtmodule einer in-

nerhalb von zwei Monaten nach Studienbeginn zu wählenden Studienrichtung sind Pflichtmodule für den Studiengang Umweltingenieurwesen.

(5) ¹Aus den als Wahlpflicht ausgewiesenen „Allgemeinen Wahlpflichtmodulen“ sowie den Wahlpflichtmodulen der Studienrichtungen sind Module aus dem jeweils aktuellen Katalog der Wahlpflichtmodule (vgl. § 33 (1)) bis zur jeweils angegebenen Höchstgrenze der Kreditpunkte auszuwählen. ²Ausnahmen sind mit der Mentorin oder dem Mentor abzustimmen.

(6) Das Fachübergreifende Studium ist wahlfrei entsprechend des Angebots der BTU.

§ 33 Studienkommission und Studienberatung

(1) Durch den Fakultätsrat wird eine Studienkommission eingesetzt, die

- das Angebot der notwendigen Lehrveranstaltungen überwacht,
- die Einhaltung und Aktualisierung der Lehrinhalte überprüft,
- den Angebotsplan der Wahlpflichtmodule des Studienganges für vier Semester im Voraus regelmäßig aktualisiert,
- semesterweise die Qualität der Lehrveranstaltungen, insbesondere auf der Grundlage studentischer Lehrevaluationen, einschätzt,
- den Studienerfolg evaluiert und
- die Studienberatung zum Studiengang organisiert und durchführt.

(2) Die Studienkommission setzt sich zusammen aus:

- dem Studiengangsleiter als Vorsitzenden (Hochschullehrerin oder Hochschullehrer),
- dem stellvertretenden Studiengangsleiter (Hochschullehrerin oder Hochschullehrer),
- der Studienberaterin oder dem Studienberater,
- einer akademischen Mitarbeiterin oder einem akademischen Mitarbeiter,
- zwei Studierenden aus dem Studiengang.

(3) Die Studienkommission kann auch die in Absatz (1) und (2) dargestellten Aufgaben für mehrere Studiengänge wahrnehmen.

§ 34 Mentorensystem

¹Für die Erstellung des individuellen Studienplans wird den Studierenden zu Beginn des Studiums eine Mentorin oder ein Mentor zugeordnet (vgl. § 8 der allgemeinen Bestimmungen). ²Mentoren sind Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, die im Studiengang maßgeblich lehren, sie werden im Wechsel für jeden Jahrgang bestimmt. ³Sie betreuen die Studierenden des Jahrgangs bis zum Ende des Studiums. ⁴Bis zum Ende des ersten Fachsemesters hat die oder der Studierende der Mentorin oder dem Mentor einen individuellen Studienplan vorzulegen, aus dem die Auswahl der Wahlpflichtmodule hervorgeht. ⁵Die Mentorin oder der Mentor hat das Recht, einen vorgeschlagenen Studienplan abzulehnen oder Auflagen zur Modifikation zu erteilen, insbesondere im Hinblick auf eine geeignete Vorbereitung der Master-Arbeit.

§ 35 Prüfungsfristen, Zulassung zur Master-Arbeit

(1) Die Master-Prüfung besteht aus den Prüfungsleistungen entsprechend der Anlage 1.

(2) ¹Die Module mit Ausnahme der Master-Arbeit können in beliebiger Reihenfolge abgelegt werden. ²Die Prüfungsleistungen müssen aber spätestens im 5. Semester, Wiederholungsprüfungen und die Master-Arbeit spätestens im 7. Semester erfolgreich abgeschlossen werden. ³Für die Geltendmachung von Gründen, die das Überschreiten der Fristen nach Satz 1 rechtfertigen sollen, ist § 16 Abs. 2 anzuwenden.

(3) Die Zulassung zur Master-Arbeit kann erst erfolgen, wenn mindestens 72 Kreditpunkte im Studiengang Umweltingenieurwesen erworben wurden.

§ 36 Umfang und Bearbeitungszeit der Master-Arbeit einschließlich Verteidigung

(1) ¹Die Aufgabenstellung für die Master-Arbeit ist der oder dem Studierenden schriftlich auszuhändigen. ²Die Ausgabe sowie die Annahme der Master-Arbeit sind aktenkundig zu machen.

(2) Die Bearbeitungszeit der Master-Arbeit beträgt fünf Monate, beginnend vom Tag der Ausgabe.

(3) Die Master-Arbeit ist in zwei gebundenen Exemplaren und einer elektronisch gespeicher-

ten und editierbaren Version einschließlich aller Daten, insbesondere Messprotokollen, auf Datenträger einzureichen.

(4) Die Verteidigung der Master-Arbeit besteht aus einem 20-minütigen Vortrag der oder des Studierenden und einer wissenschaftlichen Disputation von mindestens 30 Minuten Dauer.

(5) Die Benotung der Master-Arbeit und der Verteidigung sind der oder dem Studierenden im Anschluss an die Verteidigung mitzuteilen sowie dem Prüfungsausschuss der Fakultät (vgl. § 14) spätestens drei Arbeitstage nach der Verteidigung schriftlich mitzuteilen.

§ 37 Bildung der Gesamtnote für die Master-Arbeit

(1) Die Bewertung der schriftlichen Arbeit erfolgt gemäß § 20 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Masterstudiengänge.

(2) ¹Ist nur eine der Bewertungen der schriftlichen Arbeit „nicht ausreichend“ (5,0), so ist die Master-Arbeit durch eine weitere Prüferin oder einen weiteren Prüfer zu bewerten. ²Wurde zweimal mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, gilt die Master-Arbeit als nicht bestanden. ³Im anderen Fall wird gemäß § 12 Abs. 4 aus dem Mittel aller Bewertungen der Master-Arbeit mit dem Gewicht von 0,75 und der Bewertung der Verteidigung mit einem Gewicht von 0,25 die Note für die Master-Arbeit einschließlich Verteidigung gebildet.

§ 38 Schließung des Studienganges, Außerkrafttreten dieser Ordnung

(1) ¹Der Studiengang wird durch entsprechende Bekanntmachung im Amtsblatt der BTU Cottbus geschlossen. ²Von diesem Zeitpunkt an werden keine Immatrikulationen in diesen Studiengang mehr vorgenommen.

(2) Das Recht auf das Modulangebot und das Recht auf die Ablegung der damit verbundenen Prüfungsleistungen erlöschen zwei Jahre, nachdem die entsprechenden Module letztmalig nach Bekanntmachung der Schließung und gemäß des Regelstudienplanes angeboten wurden.

(3) Fünf Jahre nach letztmaliger Immatrikulation tritt diese Ordnung ohne besondere Ankündigung vollständig außer Kraft.

§ 39 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Anlagen

Anlage 1: Übersicht zum Aufbau des Studienganges

Anlage 2: Modulübersicht und Musterstudienplan

Anlage 1: Übersicht zum Aufbau des Studienganges

Module	Kreditpunkte	Status
Allgemeine Pflichtmodule	48	P
Allgemeine Wahlpflichtmodule	24	WP
Fachübergreifendes Studium	6	P
Studienrichtung Wasseringenieurwesen		
Pflichtmodule	18	P
Wahlpflichtmodule	24	WP
<i>oder</i>		
Studienrichtung Luftreinhaltung / Klimaschutz		
Pflichtmodule	24	P
Wahlpflichtmodule	18	WP
<i>oder</i>		
Studienrichtung Kreislauf- und Entsorgungswirtschaft		
Pflichtmodule	30	P
Wahlpflichtmodule	12	WP
Summe der Module für jede Studienrichtung (Allgemeine Pflichtmodule + Allgemeine Wahlpflichtmodule + Fachübergreifendes Studium + eine Studienrichtung)	120	

(P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul)

Anlage 2: Modulübersicht und Musterstudienplan

Modul-Nr.	Semester Studienrichtung*	I			II			III			IV			KP	Status	Abschluss
		WI	KS	KW	WI	KS	KW	WI	KS	KW	WI	KS	KW			
Allgemeine Pflichtmodule																
41-4-04	Strategic Environmental Assessment and Environmental Impact Assessment				6	6	6							6	P	Prü
43-4-16	Studienprojekt							6	6	6				6	P	SL
43-5-12	Master-Arbeit										30	30	30	30	P	Prü
44-4-32	Prozesssystemtechnik II	6	6	6										6	P	Prü
Fachübergreifendes Studium																
		6	6	6										6	P	Prü
Allgemeine Wahlpflichtmodule																
44-1-03	Process Optimization													6	WP	Prü
44-4-12	Partikel- und Aerosolmesstechnik													6	WP	Prü
44-4-21	Fest-Flüssig-Trennung													6	WP	Prü
42-4-35	Angewandte Geologie	12	12	12										6	WP	Prü
44-4-11	Erfinderwerkstatt für (Verfahrens-) Ingenieure													6	WP	Prü
42-4-39	Strömungsmechanik													6	WP	Prü
43-5-07	Betriebsführung und Wirtschaftlichkeit von (Biogas-) Anlagen													6	WP	Prü
41-2-16	Umweltplanung							6	6	6				6	WP	Prü
44-3-04	Prozess- und Anlagensicherheit													6	WP	Prü
41-3-14	Staats-, Verwaltungs- und Umweltrecht													6	WP	Prü
41-3-06	Umweltrecht und Genehmigungsverfahren				6	6	6							6	WP	Prü
41-2-01	International Environmental Law													6	WP	Prü
Studienrichtung Wasseringenieurwesen (WI)																
42-3-09	Gewässerschutz und Wasserbewirtschaftung II	6												6	P	Prü
42-4-13	Gewässerschutz und Wasserbewirtschaftung III							6						6	P	Prü
43-5-17	Verfahren und Anlagen der Abwasser- und Schlammbehandlung							6						6	P	Prü
43-4-21	Biotechnologie der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung													6	WP	Prü
43-4-19	Bergbauliche Wasserwirtschaft													6	WP	Prü
43-4-17	Experimentalhydraulik				18									6	WP	Prü
42-4-40	Anwendungen der Hydrogeologie													6	WP	Prü
	Verfahrenstechnisches Wahlpflichtmodul													6	WP	Prü
43-4-13	Siedlungswasserbau							6						6	WP	Prü
42-4-38	Methodenpraktikum Gewässerschutz													6	WP	Prü
43-5-15	Wasseraufbereitungstechnologien													6	WP	Prü

Modul-Nr.	Semester	Studienrichtung	I			II			III			IV			KP	Status	Abschluss
			WI	KS	KW	WI	KS	KW	WI	KS	KW	WI	KS	KW			
Studienrichtung Luftreinhaltung / Klimaschutz (KS)																	
44-4-29		Aerosolphysik		6										6	P	Prü	
42-4-23		Atmosphärenchemie (2 Semester)							6					6	P	Prü	
42-4-12		Transportvorgänge in der Atmosphäre							6					6	P	Prü	
42-4-25		Messtechnik				6								6	P	Prü	
41-4-25		International Strategies for Climate Protection												6	WP	Prü	
42-4-28		Air Quality Assessment and Management (2 Semester)							6					6	WP	Prü	
		Verfahrenstechnisches Wahlpflichtmodul												6	WP	Prü	
35-3-16		Umweltpolitische Instrumente				12								6	WP	Prü	
44-4-13		Gasreinigung / Staubabscheiden												6	WP	Prü	
Studienrichtung Kreislauf- und Entsorgungswirtschaft (KW)																	
43-4-20		Mechanische und thermische Verfahren der Abfallbehandlung		6										6	P	Prü	
43-5-03		Deponietechnik					6							6	P	Prü	
43-5-04		Biologische Verfahren der Biomasse- und Abfallbehandlung								6				6	P	Prü	
43-4-04		Logistik und Gefahrgutmanagement					6							6	P	Prü	
43-5-13		Abfallwirtschaftliches Seminar								6				6	P	Prü	
43-4-18		Management in der Abfallwirtschaft												6	WP	Prü	
43-4-10		Industrial Sustainability				6								6	WP	Prü	
		Verfahrenstechnisches Wahlpflichtmodul												6	WP	Prü	
43-5-14		Spezielle Kapitel der Entsorgungslogistik								6				6	WP	Prü	
43-5-16		Bauliches Recycling II												6	WP	Prü	
		Summe Kreditpunkte	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				

(P = Pflichtmodul; WP = Wahlpflichtmodul)

(Prü = Prüfung; SL = Studienleistung)

Die Wahlpflichtmodule können jährlich neu definiert bzw. angepasst werden.

Verfahrenstechnische Wahlpflichtmodule für alle Studienrichtungen

		KP im:			
		Wintersemester	Sommersemester		
44-4-30	Fundamentals in Thermal Process Engineering	6		WP	Prü
44-1-08	Thermal Process Engineering	6		WP	Prü
44-2-04	Environmental Biotechnologies		6	WP	Prü
44-4-02	Catalytic Reaction Engineering	6		WP	Prü
44-4-16	Design and Optimization of Process Plants I		6	WP	Prü
44-1-07	Safety -and Riskanalysis for Process Plants		6	WP	Prü
44-4-26	Gas-Liquid-Solid Reactor Design		6	WP	Prü
44-4-06	Design and Optimization of Process Plants II	6		WP	Prü
35-5-06	Energy and the Environment		6	WP	Prü
44-4-09	Aufbereitungstechnik II	6		WP	Prü
44-4-27	Aufbereitungstechnik III		6	WP	Prü
44-4-07	Technische Verbrennung	6		WP	Prü

Die Verfahrenstechnischen Wahlpflichtmodule können jährlich neu definiert bzw. angepasst werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik vom 18. November 2009, der Stellungnahme des Senats vom 14. Januar 2010, der Genehmigung des Präsidenten der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus vom 28. April 2010 sowie der Anzeige an das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg mit Schreiben vom 28. April 2010.

Cottbus, den 28. April 2010

Walther Ch. Zimmerli
 Prof. Dr. habil. DPhil. h.c. (University of Stellenbosch)
 Präsident