

## **Masterprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den konsekutiven Studiengang Technische und Angewandte Biologie (Fachspezifischer Teil)**

Vom 9. Januar 2009

Die Rektorin der Hochschule Bremen hat am 9. Mai 2011 gemäß § 110 Absatz 3 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339) den fachspezifischen Teil der Masterprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den konsekutiven Studiengang Technische und Angewandte Biologie in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Soweit in dieser Ordnung nichts anderes geregelt ist, gilt der Allgemeine Teil der Masterprüfungsordnungen der Hochschule Bremen vom 26. Januar 2004 (Brem. ABl. S. 469) (AT-MPO), der zuletzt durch Ordnung vom 29. April 2008 (Brem. ABl. S. 307) geändert wurde, in der jeweils gültigen Fassung.

### § 1

#### **Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester. Sie beinhaltet die Masterthesis und das Kolloquium.

(2) Der für den erfolgreichen Abschluss erforderliche Umfang des Studiums beträgt 90 Leistungspunkte.

### § 2

#### **Prüfungsleistungen**

(1) Anzahl und Form der abzulegenden Modulprüfungen regelt Anlage 1. Die Prüfungsleistungen werden neben den in § 7 Absatz 2 AT-MPO genannten Formen in folgenden Formen erbracht:

1. Bewertetes Praktikumsprotokoll (BPP),
2. Präsentation (PR).

Zu 1.

Ein bewertetes Praktikumsprotokoll ist ein formalisierter Arbeitsbericht über Laborexperimente oder Untersuchungen und Experimente im Gelände. Im Protokoll werden Versuchs- bzw. Untersuchungsziel, Versuchsaufbau bzw. eingesetzte Methoden und Ergebnisse dargestellt und im Zusammenhang mit der Ausgangsfragestellung beurteilt.

Zu 2.

Eine Präsentation ist eine mediengestützte Vorstellung eines theoretischen oder praktischen Arbeitsergebnisses vor einem Auditorium. Der Prüfling soll nachweisen, dass er einen bestimmten Fragenkomplex in einer vorgegebenen Zeit unter Anwendung von Präsentations- und Vortragstechniken in angemessener Weise vermitteln kann. Die Dauer einer Präsentation soll zwischen 15 und 45 Minuten liegen. Im Rahmen einer Präsentation sollen in angemessenem Umfang auch schriftliche Handreichungen (so genannte ‚Handouts‘) erstellt werden, wenn dadurch der Charakter der aktiven Präsentation nicht verloren geht.

(2) Die Studierenden können für alle Prüfungsleistungen nach Absatz 1 außer für Klausuren, mündliche Prüfungen und Referate Themen vorschlagen. Die Prüfungsleistungen nach Absatz 1 mit Ausnahme der Klausur können auch durch eine Gruppe von Studierenden in Zusammenarbeit angefertigt werden (Gruppenarbeit).

### § 3

#### **Bestehen und Wiederholung der Modulprüfungen**

Es können insgesamt zwei Prüfungsleistungen (aus unterschiedlichen Modulen) zweimal wiederholt werden.

### § 4

#### **Masterthesis und Kolloquium**

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen gemäß Anlage 1, der Masterthesis und dem Kolloquium, in dem die Masterthesis zu verteidigen ist.

(2) Die Masterthesis soll einen experimentellen Teil beinhalten. Dieser kann insbesondere in Form von Laborexperimenten, Geländeuntersuchungen im Freiland, empirischen Untersuchungen, informations- oder kommunikationstechnischen Arbeiten oder vergleichbaren praktischen Arbeiten erstellt werden.

(3) Das Thema der Masterthesis kann ohne Anrechnung eines Prüfungsversuchs einmal innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(4) Der schriftliche Teil der Masterthesis ist in mindestens drei maschinengeschriebenen, gebundenen Exemplaren sowie einmal auf Datenträger abzuliefern.

(5) Die Frist zur Bearbeitung der Masterthesis beträgt 22 Wochen.

### § 5

#### **Gesamtnote der Masterprüfung**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich zu 65% aus dem Durchschnitt der Modulnoten nach Anlage 1, zu 30% aus der Note der Masterthesis und zu 5% aus der Note des Kolloquiums. Die Gewichtung der Module für die Bildung der Moduldurchschnittsnote regelt Anlage 1.

### § 6

#### **Mastergrad**

Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Hochschule den Grad „Master of Science (M.Sc.)“.

### § 7

#### **Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. März 2008 in Kraft.

Bremen, den 9. Mai 2011

Die Rektorin der Hochschule Bremen

**Anlage 1: Prüfungs- und Studienleistungen der Masterprüfung**

	<b>SWS<sup>1</sup></b>	<b>Credits<sup>2</sup></b>	<b>Prüfungsleistung<sup>3</sup></b>
<b>Modul 1.1 Mathematik und Statistik für Biologen<sup>4</sup></b>		6	MP
1.1.1. Mathematik, Simulation und Modellbildung	2		
1.1.2. Statistik	2		
<b>Modul 1.2 Entwicklung industrieller Mikroorganismenstämme<sup>4</sup></b>		6	R
1.2.1. Technologie	1		
1.2.2. Projekte und Produkte	3		
<b>Modul 1.3 Marine Biotechnologie: Verfahren zur Nutzung mariner Ressourcen<sup>4</sup></b>		6	R
1.3.1. Biochemische und zellbiologische Grundlagen	2		
1.3.2. Verfahren und Produkte	2		
<b>Modul 1.4 Aquatische Ökosysteme<sup>4</sup></b>		6	R
1.4.1. Systemeigenschaften aquatischer Ökosysteme	2		
1.4.2. Anwendung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	2		
<b>Modul 1.5 Terrestrische Ökosysteme<sup>4</sup></b>		6	KL oder R
1.5.1. Methoden Phytodiversitätsforschung und Monitoring	1		
1.5.2. Nachhaltige Landnutzung	1		
1.5.3. Anwendung der EG-Habitatrichtlinie (FFH)	2		
<b>Modul 2.1 Projektmodul I</b>		6	HA
2.1.1. Thema und Planung	4		
<b>Modul 2.2 Projektmodul II<sup>5</sup></b>		6	HA
2.2.1. Methodenauswahl und Validierung	4		
<b>Modul 2.3 Projektmodul III</b>		6	HA
2.3.1. Methodenanwendung	4		
<b>Modul 2.4 Projektmodul IV</b>		6	HA
2.4.1. Methodenanwendung	4		
<b>Modul 2.5 Projektmodul V</b>		6	HA oder R
2.5.1. Datenanalyse	2		
2.5.2. Präsentation	2		
<b>Module 3.1 – 3.5 Masterthesis</b>	16	30	Thesis und Kolloquium
<b>Summe</b>	<b>56</b>	<b>90</b>	

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium.

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL – Klausur, MP – mündliche Prüfung, Kolloquium, R – schriftlich ausgearbeitetes Referat, HA – Hausarbeit, BPP – Bewertetes Praktikumsprotokoll, PR – Präsentation

<sup>4</sup> Verpflichtend sind Module 1.1, 1.2 und 1.3 (Vertiefungsrichtung Biotechnologie) oder 1.1, 1.4 und 1.5 (Vertiefungsrichtung Umweltbiologie). Werden aus den Modulen 1.2 bis 1.5 weniger als vier Module ausgewählt, ist eine entsprechende Anzahl Wahlpflichtmodule zu belegen.

<sup>5</sup> Voraussetzung für die Teilnahme ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls 2.1

**Wahlpflichtmodule 1. Semester**

	<b>SWS<sup>1</sup></b>	<b>Credits<sup>2</sup></b>	<b>Prüfungsleistung<sup>3</sup></b>
<b>Modul 1.6 Biotechnischer Umweltschutz</b>		6	MP oder R
1.6.1. Biotechnischer Umweltschutz	4		
<b>Modul 1.7 Stoffstrommanagement</b>		6	MP oder R
1.7.1. Stoffstrommanagement	4		
<b>Modul 1.8 (Bio-) Chemische Technologie und Modellbildung</b>		6	MP oder R
1.8.1. (Bio-) Chemische Technologie und Modellbildung	4		
<b>Modul 1.9 (Bio-) Prozessführung, Automation und instrumentelle Analytik</b>		6	MP oder R
1.9.1. (Bio-) Prozessführung, Automation und instrumentelle Analytik	4		
<b>Modul 1.10 Nachhaltige Entwicklung in Freizeit und Tourismus</b>		6	MP oder R
1.10.1. Nachhaltige Entwicklung in Freizeit und Tourismus	4		
<b>Modul 1.11 Politikwissenschaften</b>		6	MP oder R
1.11.1. Politikwissenschaften	4		
<b>Modul 1.12 Mikrosystemtechnik</b>		6	MP
1.12.1. Mikrosystemtechnik	4		
<b>Modul 1.13 Erfassung und Präsentation ökologischer Daten mittels digitaler Techniken</b>		6	PR
1.13.1. Erfassung, Analyse und Darstellung	2		
1.13.2. Präsentation und Kommunikation	2		
<b>Modul 1.14 Molekulare Genetik 1<sup>4</sup></b>		6	KL
1.14.1. Molekulare Genetik I	4		
<b>Modul 1.15 Molekulare Genetik 2<sup>4</sup></b>		6	KL
1.15.1. Molekulare Genetik 2	4		
<b>Modul 1.16 Spezielle Molekulare Biologie/ Genisolierung<sup>4</sup></b>		6	HA
1.16.1. Spezielle Molekulare Biologie/Genisolierung I	4		

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium.

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Form der Prüfungsleistung: KL – Klausur, MP – mündliche Prüfung, Kolloquium, R – schriftlich ausgearbeitetes Referat, HA – Hausarbeit, BPP – Bewertetes Praktikumsprotokoll, PR – Präsentation

<sup>4</sup> Modulbeschreibungen gemäß akkreditiertem Studiengang Bioanalytik M.Sc. der Hochschule Bremerhaven