

## STUDIENORDNUNG

für den Master-Studiengang

## BIOTECHNOLOGIE

vom 26.10.2005

### Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich, Rechtsgrundlagen
§ 2	Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
§ 3	Studienberatung
§ 4	Studienziele
§ 5	Modularisierung und Vergabe von Anrechnungspunkten (Credits)
§ 6	Studiendauer und Aufbau des Studiums
§ 7	Studienplan und Studieninhalte
§ 8	Vermittlungsformen
§ 9	Prüfungen
§ 10	Zeugnis, Gesamtnote, Masterurkunde und Diploma Supplement
§ 11	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
§ 12	In-Kraft-Treten

### Anlagen:

Anlage 1:	Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern
Anlage 1a:	Studienplan des Studienganges Biotechnologie

### § 1

#### Geltungsbereich, Rechtsgrundlagen

(1) Diese Studienordnung gilt für den konsekutiven, forschungsorientierten Masterstudiengang Biotechnologie mit dem Abschluss

#### Master of Science (M.Sc.)

an der Hochschule Anhalt (FH) Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik

(2) Die Rechtsgrundlagen sind:

1. Das Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt in der jeweils gültigen Fassung.
2. Die Prüfungsordnung des Studienganges Biotechnologie der Hochschule Anhalt (FH) zur Erlangung des akademischen Grades eines Master of Science vom 26.10.2005.

### § 2

#### Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Die Qualifikation für das Studium ist entsprechend dem Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt nachzuweisen. Zulassungsvoraussetzung ist ein qualifizierter Hochschulabschluss im Bachelorstudiengang Biotechnologie oder vergleichbaren Studiengängen von mindestens drei Jahren Dauer. Die Zulassung erfolgt auf Basis der „Satzung zur Durchführung des Vergabe- und Auswahlverfahrens“ vom 15.06.2005 (veröffentlicht in: Amtliches Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt (FH) Nr. 16/2005 vom 17.06.2005).

(2) Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Schulausbildung bis zur Hochschulreife oder ihr Hochschulstudium nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung abgeschlossen haben, müssen zudem ein analoges Niveau der Kenntnis der deutschen Sprache (TestDaF-Niveaustufe 4 x TDN 4 oder vergleichbare Abschlüsse) nachweisen.

(3) Studienbeginn ist der erste Tag des Wintersemesters.

(4) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Studienbewerberzahl angeboten wird, besteht nicht.

### § 3

#### Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung der Hochschule Anhalt (FH) informiert Studieninteressierte über Studiemöglichkeiten, Studienabschlüsse, Zulassungsvoraussetzungen, Zulassungsbeschränkungen, Studienbedingungen sowie über Inhalte, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Sie berät unter Berücksichtigung individueller Studienneigung.

(2) Die Studienfachberatung erfolgt durch den Fachbereich und unterstützt die Studierenden durch studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Gestaltungsmöglichkeiten im Studienablauf und unterstützt bei persönlich bedingten Störungen im Studienverlauf. Die Studienfachberaterin oder der Studienfachberater orientieren sich bis zum Ende des ersten Studienjahres über den bisherigen Studienverlauf, informieren die Studierenden und führen ggf. eine Studienberatung durch.

(3) Für jeden Studiengang wird vom Fachbereich eine Professorin bzw. ein Professor mit der Studienfachberatung beauftragt.

### § 4

#### Studienziele

(1) Ziel des Studiums ist, durch Vermittlung von umfangreichen Kenntnissen und Fertigkeiten auf den Gebieten der Entwicklung und Modellierung von bio- und gentechnischen Verfahren die Absolventinnen bzw. Absolventen in die Lage zu versetzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse berufsfeldspezifisch anzuwenden und fachübergreifende Probleme zu lösen. Ziel des Studiums ist auch die Vermittlung sozialer, ökonomischer und arbeitswissenschaftlicher Grundkompetenzen, die sie zu kooperativer Arbeit und zur Lösung von Managementaufgaben befähigen.

(2) Im Verlauf des Studiums wird aufbauend auf dem ersten Hochschulabschluss eine weiterführende mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Ausbildung gewährleistet, um auf dieser Basis vertiefte Kenntnisse in der wissenschaftlichen Analyse bio- und gentechnischer Prozesse, als Grundlage für deren modellmäßige Erfassung und Beschreibung, zu vermitteln. Damit wird ein Einsatz der Absolventinnen und Absolventen

ten in Forschung, Entwicklung und Management in Wirtschaftsunternehmen und wissenschaftlichen Instituten in den Bereichen der Biotechnologie, Pharmatechnik, Biomedizin, Agrar- und Lebensmittelindustrie sowie des Umweltschutzes ermöglicht.

## **§ 5 Modularisierung und Vergabe von Anrechnungspunkten (Credits)**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul ist ein inhaltlich zusammenhängender Lehr- und Lernabschnitt, der durch zu erbringende Prüfungsleistung oder sonstige überprüfbare Studienleistungen abgeschlossen wird. Die einzelnen Module sind in der Anlage beschrieben.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss eines Moduls und der Masterarbeit werden Anrechnungspunkte vergeben. Die Anzahl der Anrechnungspunkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) als auch Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringungen von Studien- und Prüfungsleistungen sowie des Selbststudiums. Credits sind ohne Dezimalstelle zu vergeben, pro Modul 5 oder ein Vielfaches davon.

(3) Ein Anrechnungspunkt entspricht einem Credit nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Für den Erwerb eines Credits wird ein Arbeitsaufwand von etwa 30 Zeitstunden zugrunde gelegt. Pro Semester sind ca. 30 Credits zu erwerben, das entspricht einer Arbeitsbelastung von 900 Zeitstunden.

## **§ 6 Studiendauer und Aufbau des Studiums**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Prüfungszeit vier Semester. Für den Master-Abschluss sind mindestens 120 Credits nachzuweisen.

(2) Das Studium enthält ein berufsqualifizierendes Studienangebot in Form von modular aufgebauten Lehrveranstaltungen und der 18-wöchigen Masterarbeit, die in einem Kolloquium zu verteidigen ist.

## **§ 7 Studienplan und Studieninhalte**

(1) Für das Studium gilt der Studienplan in der Anlage. Er ist auf das Studienziel ausgerichtet und Bestandteil dieser Studienordnung. Er enthält eine Empfehlung für den zeitlichen Ablauf des Studiums und gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul und die zu erwerbenden Credits an.

(2) Für besonders befähigte Studierende ist die Vereinbarung von Sonderstudienplänen zulässig.

(3) Im Studienplan vorgeschrieben sind Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule sind Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Jede Studierende bzw. jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe des Studienplanes und auf Empfehlung der Studienfachberatung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt. Das Angebot an Wahlpflichtfächern kann auf Beschluss des Fachbereichsrates jeweils vor Semesterbeginn präzisiert werden. In der Regel ist eine Mindestbelegung von fünf Studierenden in jedem Wahlpflichtmodul sicher zu stellen.

(4) Über die Pflicht- und Wahlpflichtmodule hinaus können die Studierenden Zusatzmodule belegen. Zusatzmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule gewählt werden.

## **§ 8 Vermittlungsformen**

(1) Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt anwendungsorientiert auf wissenschaftlicher Grundlage. Die Studieninhalte werden durch Vorlesungen, Seminare, Übungen, Projekte, Praktika und Exkursionen vermittelt.

(2) Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt in Vorlesungen durch ausgewählte inhaltliche und theoretische Fakten, Problemstellungen und Methoden zum jeweiligen Lehrgebiet.

(3) Die Vermittlung von Lehrinhalten im Seminar erfolgt durch Dialog- und Diskussionsphasen zwischen Lehrenden und Studierenden.

(4) In Praktika und in Übungen wird der Lehrstoff in systematischer Weise durchgearbeitet. Lehrende leiten die Veranstaltungen, stellen Aufgaben und bieten Lösungshilfen an. Die Studierenden arbeiten einzeln oder in Gruppen.

(5) In Projekten tragen Studierende unter Betreuung von Prüfungsberechtigten sowie zusätzlich durch selbstorganisiertes Arbeiten auf dem Weg der Kleingruppenarbeit zur Verarbeitung, Analyse und Lösung von Problemen aus der unmittelbaren Berufspraxis bei. Die Ergebnisse werden in einem Projektbericht dargestellt und verteidigt.

(6) Exkursionen sind Bestandteil des Studiums. Sie dienen dazu, die Lehrinhalte und den Kontakt zur beruflichen Praxis während des Studiums zu vertiefen sowie aktuelle Probleme von Unternehmen einer bestimmten Region kennen zu lernen und zu beurteilen.

## **§ 9 Prüfungen**

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Pflichtmodul- und Wahlpflichtmodulprüfungen, Projekten mit Verteidigung, der Masterarbeit und dem Kolloquium zur Masterarbeit. Prüfungsvoraussetzungen sind die Prüfungsvorleistungen nach Prüfungsordnung.

(2) Die Masterprüfung wird durch die Prüfungsordnung zur Erlangung des akademischen Grades eines Masters geregelt.

## **§ 10 Zeugnis, Gesamtnote, Masterurkunde und Diploma Supplement**

(1) Hat die Studentin bzw. der Student alle Teile der Prüfungen bestanden, wird die Gesamtnote der Masterprüfung gemäß der Prüfungsordnung ermittelt.

(2) Es werden gemäß der Prüfungsordnung ein Zeugnis, eine Masterurkunde und ein Diploma Supplement nach Prüfungsordnung des Studienganges ausgestellt.

## **§ 11 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

Über die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie Credits entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß der Prüfungsordnung des Studienganges auf Antrag.

**§ 12**  
**In-Kraft-Treten**

(1) Diese Studienordnung tritt gleichzeitig mit der Prüfungsordnung des Studienganges Biotechnologie vom 26.10.2005 in Kraft. Die erstmalige Immatrikulation in den Masterstudiengang Biotechnologie ist zum Wintersemester 2007/08 möglich.

(2) Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereiches Lebensmitteltechnologie/Biotechnologie/Verfahrenstechnik vom 26.10.2005 und des Senates der Hochschule Anhalt (FH) vom

16.11.2005 und der Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Anhalt (FH) vom 31.03.2006.

(3) Veröffentlicht in „Amtliches Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt(FH)“ Nr. 21/2006 am 31.03.2006.

Köthen, den 31.03.2006

Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Orzessek  
Präsident der Hochschule Anhalt (FH)

**Anlage 1: Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern**

1. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	6 Wochen Übungen, Praktika, Projekte, Exkursionen	30 Credits
2. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	6 Wochen Übungen, Praktika, Projekte, Exkursionen	30 Credits
3. Semester	12 Wochen Vorlesungen impl. Praktika, Übungen	6 Wochen Übungen, Praktika, Projekte, Exkursionen	30 Credits
4. Semester	18 Wochen Masterarbeit und Kolloquium		30 Credits

Die Modulprüfungen erfolgen studienbegleitend oder in der optionalen Prüfungswoche.  
Die inhaltliche Ausgestaltung des 6-Wochen-Zyklus erfolgt nach Beschluss des Fachbereichsrates.

## Anlage 1a: Studienplan des Studienganges Biotechnologie

<b>M.Sc. in Biotechnologie</b>	Regel- semester	Lehrveran- staltungsstunden	Credits	SWS
<b>Pflichtmodule</b>				
Höhere Mathematik	1	60	5	4
Prozessdatenermittlung und Rheologie	1	60	5	4
Proteinbiotechnologie	1	60	5	4
Spezielle gentechnische Verfahren	1	60	5	4
Projektarbeit I	1	60	5	4
Spezielle Biochemie von Pflanzen und Mikroorganismen	2	60	5	4
Energiebiotechnologie	2	60	5	4
Bioreaktormodellierung	2	60	5	4
Industrial Marketing	2	45	5	3
Projektarbeit II	2	60	5	4
Biotechnologie phototropher Organismen	3	60	5	4
Prozessmodellierung und Simulation	3	60	5	4
Bioprozessautomatisierung	3	60	5	4
Kohlenhydrat- und Lipidtechnologie	3	60	5	4
Projektarbeit III	3	60	5	4
<b>Summe</b>		<b>885</b>	<b>75</b>	<b>59</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>				
Wahlpflichtmodul I	1	60	5	4
Wahlpflichtmodul II	2	60	5	4
Wahlpflichtmodul III	3	60	5	4
<b>Summe</b>	-	<b>180</b>	<b>15</b>	<b>12</b>
<b>Masterarbeit und Kolloquium</b>				
Masterarbeit	4	-	25	-
Kolloquium	4	-	5	-
<b>Summe</b>	-	-	<b>30</b>	-
<b>Gesamtsumme</b>	-	<b>1065</b>	<b>120</b>	<b>71</b>

### Stundenverteilung der Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule	Stundenverteilung im 12-Wochen-Zyklus V/SÜ/P	Stundenverteilung im 6-Wochen-Zyklus V/SÜ/P
Spezielle mikrobiologische Verfahren und Untersuchungsmethoden	0/2/2	0/0/2
Zelluläre Signaltransduktion	0/4/0	0/0/2
Proteomics	0/5/0	0/0/0
Trends in der Biotechnologie	0/5/0	0/0/0
Tissue-Engineering	0/5/0	0/0/0
Hygienic Design und Spezielle Anlagentechnik	2/1/0	0/4/0
Wärme- und Stofftransportprozesse	2/2/0	0/2/0
Technical Writing	0/4/2	0/2/0

V : Vorlesung  
 SÜ : Seminar oder Übung  
 P : Praktikum

**Masterarbeit (IV. Semester): 18 Wochen, 30 Credits**