



Naturwissenschaftliche Fakultät I

Dritte Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Pharmaceutical Biotechnology (120 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

vom 18.11.2015

Gemäß §§ 13 Abs. 1 in Verbindung mit 67 Abs. 3 Nr. 8 und § 77 Abs. 2 Nr. 1 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) vom 14.12.2010 (GVBl. LSA S. 600), in Verbindung mit den Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (ABStPOBM) vom 08.06.2005 (ABl. 2005, Nr. 4, S. 1), in der jeweils geltenden Fassung, hat die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg folgende Dritte Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Pharmaceutical Biotechnology (120 Leistungspunkte) beschlossen.

Artikel I

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Pharmaceutical Biotechnology (120 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vom 20.02.2008 (ABl. Nr. 9/2008), zuletzt geändert am 16.10.2013 (ABl. Nr. 2/2014) wird wie folgt geändert:

(1) Die Bezeichnung des Studiengangs wird geändert und erhält folgenden neuen Wortlaut:
„Die Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Pharmaceutical and Industrial Biotechnology (120 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg“

(2) In der Ordnung wird der Wortlaut „Pharmaceutical Biotechnology“ ersetzt durch den Wortlaut „Pharmaceutical and Industrial Biotechnology“

(3) § 3 wird geändert und erhält folgende Fassung:

„§ 3

Ziele des Studiengangs

(1) Ziel des Studiengangs ist es, die Absolventinnen und Absolventen zur selbstständigen Arbeit als Naturwissenschaftlerin bzw. Naturwissenschaftler mit fachübergreifenden Kenntnissen auf dem Gebiet der Biotechnologie nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu befähigen. Zu diesem Zweck werden zum einen die in einem Bachelor- bzw. einem äquivalenten Studiengang erworbenen grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten der Pharmazie, Chemie, Biochemie,

Biotechnologie, Biologie oder Bioingenieurwesen auf fortgeschrittenem Niveau erweitert. Zum anderen wird die Fähigkeit zum selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeiten durch eigene Forschungstätigkeit, integriert in die Forschungsaktivitäten der Institute, exemplarisch vermittelt. Der Studiengang ist in zwei Spezialisierungsrichtungen gegliedert. Das Ziel der Spezialisierungsrichtung „Pharmaceutical Biotechnology“ ist die Befähigung zur selbstständigen Arbeit als Naturwissenschaftlerin bzw. Naturwissenschaftler auf dem Gebiet der Entwicklung von Wirkstoffen und Arzneimitteln mittels biotechnologischer Verfahren. Das Ziel der Spezialisierungsrichtung „Industrial Biotechnology“ ist die Befähigung zur selbstständigen Arbeit als Naturwissenschaftlerin bzw. Naturwissenschaftler auf dem Gebiet der weißen (industriellen) Biotechnologie.

(2) Vielseitigkeit, die Fähigkeit zur Einarbeitung in neue biotechnologische Fragestellungen und wissenschaftliche Selbständigkeit kombiniert mit Kommunikations- und Teamfähigkeit sind wichtige Studienziele. Dem internationalen, durch die englische Sprache dominierten, Charakter der naturwissenschaftlichen Forschung wird Rechnung getragen, indem das Studienprogramm komplett in Englisch durchgeführt wird.

(3) Der Studiengang qualifiziert für folgende Berufsfelder: Biotechnologisch orientierte Grundlagen- und Industrieforschung in der Pharmazie, der Chemie und der Bioökonomie und verwandten Gebieten, anwendungsbezogene Entwicklung, fachspezifische Lehraufgaben, Planungs-, Prüfungs- und Leitungsaufgaben in Industrie und Verwaltung sowie Aufgabenfelder in Beratung und technischem Vertrieb.

(4) Darüber hinaus wird von den Studierenden auch erwartet, dass sie sich mit Fragestellungen befassen, die ihnen ermöglichen, biotechnologische Aspekte im größeren Rahmen historischer, philosophischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Zusammenhänge zu sehen. Sie sollen die Fähigkeit zur kritischen Beurteilung der Auswirkungen biotechnologischer Entwicklungen auf Natur und Gesellschaft entwickeln.“

(4) In § 4 Absatz 1 wird folgender Wortlaut gestrichen:

„...wie auch durch die zuständigen Studienfachberaterinnen und Studienfachberater der beteiligten Institute.“

(5) § 5 wird geändert und erhält folgende Fassung

„§ 5

Zulassung zum Studium

(1) Der Studiengang wendet sich vor allem an Absolventinnen und Absolventen eines universitären Bachelor-Studienprogramms in (Bio-) Chemie, Biologie, Biotechnologie oder (Bio-) Ingenieurwissenschaften. Weiterhin können Absolventinnen und Absolventen eines vergleichbaren Studienganges bzw. Studienprogramms wie z. B. Pharmazie zugelassen werden.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studiengang ist der Nachweis eines qualifizierten Abschlusses (grundsätzlich der Note gut, das heißt besser als 2,5) in einem Bachelor-Studienprogramm (Bio-) Chemie, Biotechnologie, oder (Bio-) Ingenieurwissenschaften mit mindestens 180 Leistungspunkten oder eines vergleichbaren Studienganges bzw. Studienprogramms. Weitere Zulassungsvoraussetzung ist der Nachweis ausreichender Kenntnisse der englischen Sprache: entweder durch TOEFL (iBT (mindestens 90/120), oder CBT (235/300), oder PBT (580/677), oder IELTS (mindestens band 6.5), oder UNlcert II (Schreiben und Sprechen).

(3) Über die Erfüllung der fachspezifischen Zugangsvoraussetzungen und ggf. der Zulassungsvoraussetzungen gem. Abs. 2 entscheidet ein vom Fakultätsrat bestellter Ausschuss.

(4) Für den Studiengang sollten bei Studienbeginn Vorkenntnisse in Biochemie (chemische, physikalische und molekularbiologische Grundlagen von Lebensvorgängen in Organismen, experimentelle Fähigkeiten), Biotechnologie (Up- und Downstream Processing, Protein- und Enzymtechnologie, experimentelle Fähigkeiten), oder Biologie (Grundlagen der Zell- und Molekularbiologie, experimentelle Fähigkeiten) vorhanden sein. Grundkenntnisse in den jeweils anderen Disziplin sowie vertiefte Kenntnisse in Mathematik (Differential- und

Integralrechnung), Physik (Experimentalphysik, Optik, Atom- und Molekülphysik) und Chemie (allgemeine/anorganische, organische und physikalische Chemie, präparative Fertigkeiten, chemisches Rechnen) sind zusätzlich erforderlich.

(5) Die Bewerbung für diesen Studiengang erfolgt entsprechend der Bewerbungs- und Zulassungsordnung für Master-Studiengänge und Master-Studienprogramme an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vom 14.03.2012 (ABl. Nr. 2/ 2012) in der jeweils geltenden Fassung. Abweichend von § 5 Abs. 1 dieser Ordnung müssen Bewerber bzw. Bewerberinnen, die ihren ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss nicht im Geltungsbereich des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland erworben haben, ihre Bewerbung für das Wintersemester bis zum 31.03. eines jeden Jahres und für das Sommersemester bis zum 30.09. des Vorjahres bei der zentralen Stelle einreichen, derer sich die Universität in diesen Fällen zur Überprüfung der Bewerbung bedient. Im Falle einer Zulassungsbeschränkung der Studienplätze richtet sich die Auswahl der Studienbewerber nach der Qualifikation des ersten berufsbildenden Hochschulabschlusses.

(6) Nach Abzug der Quoten gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 2 bis 5 der Hochschulvergabeverordnung des Landes Sachsen-Anhalt (HVVO) vom 26. Mai 2008 (GVBl. LSA 2008, S. 196) in der jeweils gültigen Fassung, stehen bis zu 50 % der Studienplätze als Vorabquote für die Zulassung von ausländischen Staatsangehörigen und staatenlosen Bewerbern und Bewerberinnen, die nicht Deutschen gleichgestellt sind, zur Verfügung.

(7) Das Erfüllen der Zulassungsvoraussetzungen begründet keinen Anspruch auf den Erhalt eines Studienplatzes für diesen Studiengang.“

(6) § 6 wird geändert und erhält folgende Fassung

„§ 6

Regelstudienzeit und Studienbeginn

Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt vier Semester. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester.“

(7) § 7 wird geändert und erhält folgende Fassung:

„§ 7

Aufbau des Studiengangs

(1) Im Master-Studiengang müssen Pflichtmodule im Umfang von 120 Leistungspunkten (LP) erbracht werden. Hierbei sind von allen Studierenden Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 50 LP sowie die Masterarbeit (30 LP) zu belegen. Hinzu kommen Leistungen von einer der beiden Spezialisierungsrichtungen. Hierbei handelt es sich um :

- a. Pharmaceutical Biotechnology (40 LP) und
- b. Industrial Biotechnology (40LP).

Die Entscheidung, welche Spezialisierungsrichtung belegt wird, ist mit Studienbeginn zu treffen.

(2) Alle Pflichtmodule, auch diejenigen der Spezialisierungsrichtungen, werden vom ersten bis dritten Fachsemester angeboten. Im 4. Semester soll die Masterarbeit (30 LP) durchgeführt werden.

(3) Der Aufbau des Studiengangs nach Spezialisierungsrichtung, Titel, Leistungspunkteumfang und Abfolge der Module, Teilnahmevoraussetzungen, Studienleistungen, Modulvorleistungen, Formen der Modulvorleistungen, Modulleistung/en bzw. Modulteilleistungen sowie der Anteil der einzelnen Modulnoten an der Gesamtnote ergeben sich aus der Anlage „Studiengangübersicht“ zu dieser Ordnung.“

(8) „§ 8“ (Praktikum) wird gestrichen, die Nummerierung der nachfolgenden Vorschriften wird entsprechend angepasst

(9) § 8 (neu) wird geändert und erhält folgende Fassung

„§ 8

Arten von Lehrveranstaltungen

Das Kontaktstudium im Master-Studiengang wird durch verschiedene Lehrveranstaltungsarten bestimmt. Wesentliche Unterrichtsformen sind:

- a. Vorlesungen: bieten zusammenhängende Darstellungen größerer Stoffgebiete und vermitteln Kenntnisse und Methoden auf wissenschaftlicher Grundlage;
- b. Seminare: dienen der gezielten Behandlung fachwissenschaftlicher Fragestellungen. Seminare werden meist in Kombination mit Vorlesungen angeboten und dienen der Vertiefung, Verfestigung und Anwendung des erlernten Wissens. Teile des Lehrstoffes werden von den Studierenden selbstständig erarbeitet und im Seminar präsentiert;
- c. Projektseminare: dienen der Vertiefung bestimmter Fachrichtungen als Vorbereitung auf die Master-Arbeit. Im Mittelpunkt steht die theoretische und experimentelle Bearbeitung eines komplexen biotechnologischen Projekts und Anleitung und im Team;
- d. Übungen: Erwerb von Kenntnissen und methodischen Fertigkeiten in kleinen Gruppen durch Lösen bestimmter Aufgaben unter Anleitung;
- e. Laborpraktika: dienen dem Erlernen praktischer experimenteller Arbeitstechniken und vertiefen bzw. ergänzen den Vorlesungsstoff;
- f. Exkursionen: Vermittlung und Anwendung von Kenntnissen unter wissenschaftlicher Leitung vor Ort;
- g. Lehrforschungsprojekte: dienen dem exemplarischen Erlernen wissenschaftlicher Arbeitsmethoden und bestehen aus einer Projektarbeit, die der Vorbereitung, Planung oder Durchführung von wissenschaftlichen Arbeiten dienen soll;
- h. Master-Arbeit: selbstständige wissenschaftliche Arbeit unter Anleitung einer Dozentin bzw. eines Dozenten. Näheres dazu unter § 15 (Master-Arbeit);
- i. Kolloquien: Vermittlung aktueller Forschungsergebnisse durch Vorträge und Diskussion unter Einbeziehung auswärtiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.“

(10) § 10 (neu) wird geändert und erhält folgende Fassung

„§ 10

Formen von Modulleistungen, Modulteilleistungen und Studienleistungen

(1) Formen von Modulleistungen und Modulteilleistungen sind:

- a. Mündliche Prüfung: dauert in der Regel 15 bis 30 Minuten;
- b. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 45 bis 120 Minuten Dauer;
- c. Wissenschaftlicher Vortrag (Referat): Vorbereiten und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet von in der Regel 15 bis 30 Minuten Dauer;
- d. Lehrforschungsbericht: im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts zu erstellender Bericht. Der Umfang variiert je nach Art des Lehrforschungsprojekts und wird vom Modulverantwortlichen festgelegt;
- e. Mündliche Präsentation und Verteidigung: Die Ergebnisse des Lehrforschungsberichtes werden in einem Vortrag dargestellt und anschließend diskutiert. Die Dauer beträgt in der Regel 15 bis 30 Minuten.
- f. Master-Arbeit: Näheres dazu unter § 14.

(2) Formen von Studienleistungen sind:

- a. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 45 bis 120 Minuten Dauer;
- b. Praktikumsprotokoll: schriftliches Protokoll über Grundlagen, Verlauf und Ergebnis eines Laborpraktikumsversuchs. Der Umfang variiert je nach Art des Praktikums und des speziellen Versuchs und wird vom Modulverantwortlichen festgelegt;
- c. Regelmäßige Bearbeitung von Übungsaufgaben: die im Selbststudium bearbeiteten Übungsaufgaben werden im Seminar präsentiert und korrigiert und/oder individuell korrigiert;
- d. Testat: eine in der Regel mündliche Leistungskontrolle in Zusammenhang mit Praktikumsversuchen, Übungsaufgaben, u. ä. von in der Regel 15 – 30 Minuten Dauer;
- e. Wissenschaftlicher Vortrag (Referat): Vorbereitung und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet von in der Regel 15 bis 30 Minuten Dauer;

f. Lehrforschungsbericht: im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts zu erstellender Bericht.
Der Umfang variiert je nach Art des Lehrforschungsprojekts und wird vom
Modulverantwortlichen festgelegt;

g. Studienleistungen im Antwort-Wahl-Verfahren;

h. elektronische Studienleistungen.

(3) In Gruppenarbeiten muss der individuelle Anteil des Einzelnen an der Gesamtleistung nachprüfbar sein.

(4) Bei Nicht-Bestehen von Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen ist für insgesamt sechs Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen eine zweimalige Wiederholung möglich. Hiervon ausgenommen ist das Abschlussmodul Master-Arbeit, das nur einmal wiederholt werden darf. Gemäß § 14 Abs. 8 ABSStPOBM wird in allen Modulen die Möglichkeit eingeräumt, vor der zweiten Wiederholung der Modulleistung bzw. Modulteilleistung die entsprechenden Modulveranstaltungen nochmals zu besuchen.

(5) Die Studentin bzw. der Student wird vom Studien- und Prüfungsausschuss, über eine nicht bestandene Modulleistung informiert und über ihre bzw. seine Rechte belehrt.

(11) § 11 (neu) wird geändert und erhält folgende Fassung:

§ 11

Anmeldung zum Modul und zur Modulleistung

(1) Die Anmeldung zur Teilnahme am Modul hat in der Regel vor Vorlesungsbeginn, spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn zu erfolgen. Zugelassen wird, wer im Studiengang immatrikuliert ist. Weitere Teilnahmevoraussetzungen ergeben sich aus der Anlage „Studiengangübersichten nach Spezialisierungsrichtung“ zu dieser Ordnung in Verbindung mit den Modulbeschreibungen.

(2) Die Anmeldung zu den Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen und die Meldung zu deren Wiederholungen hat über das elektronische Prüfungs- und Studienverwaltungssystem, in besonderen Ausnahmefällen über das zuständige Prüfungsamt spätestens vier Wochen vor der Leistung zu erfolgen und wird wirksam, sofern die Studentin bzw. der Student die Anmeldung nicht eine Woche vor der Modulteilleistung bzw. der Modulleistung über das elektronische Prüfungs- und Studienverwaltungssystem, in besonderen Ausnahmefällen über das zuständige Prüfungsamt widerrufen hat. Bei der Fristberechnung wird der Tag der Prüfungsleistung nicht mit gerechnet. Eine Begründung des Widerrufs ist nicht erforderlich. Eine durch Widerruf abgemeldete Modulleistung bzw. Modulteilleistung gilt als nicht angemeldet.

(3) Die genauen Termine und Wiederholungstermine für die Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen werden spätestens fünf Wochen vor Beginn der Modulleistung/Modulteilleistung durch Aushang beim zuständigen Prüfungsamt oder über das elektronische Prüfungs- und Studienverwaltungssystem bekannt gegeben.“

(12) In § 14 (neu) Absatz 1 Satz 2 wird das Wort „pharmazeutisch-“ gestrichen

(13) Die Anlage „Studiengangübersicht“ wird geändert und erhält folgende Fassung

„Anlage
 Studiengangübersicht (gemäß § 7) für den Master-Studiengang Pharmaceutical and Industrial Biotechnology, Spezialisierungsrichtung
 Pharmaceutical Biotechnology (120 Leistungspunkte)

Pflichtmodule

<i>Modultitel</i>	<i>Teilnahme- voraus- setzungen</i>	<i>Kontakt- studium (Veranstal- tungsdauer in SWS)</i>	<i>Leistungs- punkte</i>	<i>Studien- leistungen</i>	<i>Modulvor- leistungen</i>	<i>Modul- leistung (eventuell Modulteil- leistungen)</i>	<i>Anteil an der Abschluss- note</i>	<i>Empfehlung Studien- semester</i>
A-Both: Introduction to Industrial and Pharmaceutical Biotechnology	Nein	5	5	Ja	Nein	1 Klausur	5 / 120	1
C-Both: Construction of production organisms: Hosts and vectors	Nein	9	10	Ja	Nein	1 Klausur	10 / 120	1
D-Both: Introduction to Bioprocess technology (Upstream Processing)	Nein	4	5	Nein	Nein	1 Klausur	5 / 120	1
E-Both: Optimization of bioprocesses	Ja	5	5	Ja	Nein	1 Klausur	5 / 120	2
G-Both: Purification of products from biotechnological processes (Downstream Processing)	ja	8	10	Ja	Nein	1 Klausur	10 / 120	2
H-Both: Analytical Methods	ja	8	10	Ja	Nein	1 Klausur	10 / 120	2
M-Both: Master Thesis	Ja	0	30	Nein	Nein	Schriftl. Arbeit, Verteidigung	30 / 120	4
P-Both: Project work	Ja	4	5	Nein	Nein	Lehrforschun- gs-bericht, Verteidigung	5 / 120	3

Wahlpflichtmodule

Spezialisierungen (eine Spezialisierung ist zu absolvieren)

Spezialisierung Pharmaceutical Biotechnology (alle Module sind zu absolvieren)

<i>Modultitel</i>	<i>Teilnahmevoraussetzungen</i>	<i>Kontaktstudium (Veranstaltungsdauer in SWS)</i>	<i>Leistungspunkte</i>	<i>Studienleistungen</i>	<i>Modulvorleistungen</i>	<i>Modulleistung (eventuell Modulteilleistungen)</i>	<i>Anteil an der Abschlussnote</i>	<i>Empfehlung Studiensemester</i>
B-PhBT: Drug target identification and -validation	Nein	9	10	Nein	Nein	1 Klausur	10 / 120	1
F-PhBT: Legal and economical aspects of biotechnology	Nein	4	5	Nein	Nein	1 Klausur	5 / 120	2
I-PhBT: Technological and clinical aspects of biopharmaceuticals	Ja	8	10	Nein	Nein	1 Klausur	10 / 120	3
K-PhBT: Biopharmaceuticals	Ja	6	5	Ja	Nein	1 Klausur	5 / 120	3
L-PhBT: Biopharmaceuticals in regenerative medicine	Ja	7	10	Ja	Nein	1 Klausur	10 / 120	3

Spezialisierung Industrial Biotechnology (alle Module sind zu absolvieren)

<i>Modultitel</i>	<i>Teilnahmevoraussetzungen</i>	<i>Kontaktstudium (Veranstaltungsdauer in SWS)</i>	<i>Leistungspunkte</i>	<i>Studienleistungen</i>	<i>Modulvorleistungen</i>	<i>Modulleistung (eventuell Modulteilleistungen)</i>	<i>Anteil an der Abschlussnote</i>	<i>Empfehlung Studiensemester</i>
B-InBT: Introduction to Chemical Biotechnology	Nein	8	10	Nein	Nein	1 Klausur	10 / 120	1
F-InBT: Agro- and economical aspects of biotechnology	Nein	4	5	Nein	Nein	1 Klausur	5 / 120	2

I-InBT: Pretreatment and Thermochemical Processes	Ja	8	10	Ja	Nein	1 Klausur	10 / 120	3
K-InBT: Systems and Synthetic Biology	Ja	5	5	Ja	Nein	1 Klausur	5 / 120	3
L-InBT: Applied Biocatalysis	Ja	7	10	Ja	Nein	1 Klausur	10 / 120	3

„Anlage

Studiengangübersicht (gemäß § 7) für den Master-Studiengang Pharmaceutical and Industrial Biotechnology, Spezialisierungsrichtung Pharmaceutical Biotechnology (120 Leistungspunkte)

<i>Modultitel</i>	<i>Kontaktstudium (Veranstaltungsdauer in SWS)</i>	<i>Leistungspunkte</i>	<i>Studienleistungen</i>	<i>Modulvorleistungen</i>	<i>Modulleistung (eventuell Modulteilleistungen)</i>	<i>Anteil an der Abschlussnote</i>	<i>Teilnahmevoraussetzungen</i>	<i>Empfehlung Studiensemester</i>
A-Both: Introduction to Industrial and Pharmaceutical Biotechnology	5	5	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	5 / 120	Nein	1
B-PhBT: Drug target identification and -validation	9	10	---	---	1 Klausur	10 / 120	Nein	1
C-Both: Construction of production organisms: Hosts and vectors	9	10	2 Testate, 2 Protokolle	---	1 Klausur	10 / 120	Nein	1
D-Both: Introduction to Bioprocess technology (Upstream Processing)	4	5	---	---	1 Klausur	5 / 120	Nein	1
E-Both: Optimization of bioprocesses	5	5	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	5 / 120	Ja	2
F-PhBT: Legal and economical aspects of biotechnology	4	5	---	---	1 Klausur	5 / 120	Nein	2

G-Both: Purification of products from biotechnological processes (Downstream Processing)	8	10	1 Testat, 1 Protokoll, 1 Präsentation	---	1 Klausur	10 / 120	ja	2
H-Both: Analytical Methods	8	10	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	10 / 120	ja	2
I-PhBT: Technological and clinical aspects of biopharmaceuticals	8	10		---	1 Klausur	10 / 120	Ja	3
K-PhBT: Biopharmaceuticals	6	5	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	5 / 120	Ja	3
L-PhBT: Biopharmaceuticals in regenerative medicine	7	10	1 Protokoll	---	1 Klausur	10 / 120	Ja	3
P-Both: Project work	4	5	---	---	Lehrforschungsbericht, Verteidigung	5 / 120	Ja	3
M-Both: Master Thesis		30	---	---	Schriftl. Arbeit, Verteidigung	30 / 120	Ja	4

„Anlage

Studiengangübersicht (gemäß § 7) für den Master-Studiengang Pharmaceutical and Industrial Biotechnology, Spezialisierungsrichtung Industrial Biotechnology (120 Leistungspunkte)

Nr.	Modultitel	Kontaktstudium (Veranstaltungsdauer in SWS)	Leistungspunkte	Studienleistungen	Modulvorleistungen	Modulleistung (eventuell Modulteilleistungen)	Anteil an der Abschlussnote	Teilnahmevoraussetzungen	Empfehlung Studiensemester
A-Bo	A-Both: Introduction to Industrial and Pharmaceutical Biotechnology	5	5	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	5 / 120	Nein	1
B-In	B-InBT: Introduction to	8	10		---	1 Klausur	10 / 120	Nein	1

	Chemical Biotechnology								
C-Bo	C-Both: Construction of production organisms: Hosts and vectors	9	10	2 Testate, 2 Protokolle	---	1 Klausur	10 / 120	Nein	1
D-Bo	D-Both: Introduction to Bioprocess technology (Upstream Processing)	4	5	---	---	1 Klausur	5 / 120	Nein	1
E-Bo	E-Both: Optimization of bioprocesses	5	5	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	5 / 120	Ja	2
F-In	F-InBT: Agro- and economical aspects of biotechnology	4	5		---	1 Klausur	5 / 120	Nein	2
G-Bo	G-Both: Purification of products from biotechnological processes (Downstream Processing)	8	10	1 Testat, 1 Protokoll, 1 Präsentation	---	1 Klausur	10 / 120	ja	2
H-Bo	H-Both: Analytical Methods	8	10	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	10 / 120	ja	2
I-In	I-InBT: Pretreatment and Thermochemical Processes	8	10	3 Testate, 1 Protokoll, 1 Präsentation	---	1 Klausur	10 / 120	Ja	3
K-In	K-InBT: Systems and Synthetic Biology	5	5	1 Testat, 1 Protokoll, 1 Präsentation	---	1 Klausur	5 / 120	Ja	3
L-In	L-InBT: Applied Biocatalysis	7	10	1 Testat, 1 Protokoll	---	1 Klausur	10 / 120	Ja	3
P-Bo	P-Both: Project work	4	5	---	---	Lehrforschungsbericht, Verteidigung	5 / 120	Ja	3

						g			
M-Bo	M-Both: Master Thesis		30	---	---	Schriftl. Arbeit, Verteidigung	30 / 120	Ja	4

Artikel II

Diese Ordnung findet auf alle bereits eingeschriebenen Studierenden Anwendung und für Studierende, die ab Wintersemester 2016/2017 das Studium im Master-Studiengang Studiengang Pharmaceutical and Industrial Biotechnology (120 Leistungspunkte) im ersten Fachsemester aufnehmen.

Artikel III

Diese Ordnung wurde vom Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 18.11.2015 beschlossen; der Akademische Senat hat hierzu Stellung genommen am 09.12.2015.

Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2016/2017 in Kraft und wird im Amtsblatt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg veröffentlicht.

Halle (Saale), 9. Dezember 2015

Prof. Dr. Udo Sträter
Rektor