

STUDIENORDNUNG

für den Bachelor-Studiengang

Biotechnologie

vom 26.03.2008

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, Bachelorurkunde und Diploma Supplement
- § 11 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 12 Berufs- und Fachpraktikum
- § 13 Übergangsregelungen
- § 14 In-Kraft-Treten

Anlagen

1. Studienverlaufsplan
2. Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern

§ 1

Geltungsbereich, Rechtsgrundlagen

(1) Diese Studienordnung gilt für den Bachelor-Studiengang Biotechnologie mit dem Abschluss

Bachelor of Science (B.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 Bachelor of Science vom 26.03.2008.

§ 2

Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Die Qualifikation für das Studium ist entsprechend des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt nachzuweisen.

(2) Studienbeginn ist der erste Tag des Wintersemesters.

§ 3

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung der Hochschule Anhalt (FH) informiert Studieninteressierte über Studienmöglichkeiten, 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 sowie 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 den 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 die Absolventen zu befähigen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse berufsfeldspezifisch anzuwenden und fachübergreifende Probleme zu lösen.

(2) Im Verlauf des Studiums werden auf der Basis eines breiten naturwissenschaftlichen, ingenieurtechnischen und betriebswirtschaftlichen Grundlagenwissens Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Gestaltung, Bemessung und dem Betrieb bio- und gentechnischer Verfahren und Anlagen vermittelt. Das erworbene Wissen wird exemplarisch vertieft, indem biotechnische Verfahren sowie Prozesse der Gentechnik, Pharmabiotechnologie, Pflanzenbiotechnologie, Lebensmittelbiotechnologie, Zellkulturtechnik und Umweltbiotechnologie detailliert behandelt werden. Durch die individuelle Auswahl von Wahlpflichtmodulen können die Studierenden entsprechend ihren Fähigkeiten, Neigungen und Interessen die Vertiefungsrichtungen Molekulare Biotechnologie oder Bioverfahrenstechnik belegen. Das Studium zeichnet sich durch Anwendungsbezug und hohen Praktikums- und Projektanteil aus. Die Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen sind entsprechend dem Ausbildungsziel weit gefächert. Sie reichen von den biotechnischen Produktionsbereichen, der pharmazeutischen Industrie, der Agrar- und Lebensmittelindustrie, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen über die Umweltbranche bis hin zu biomedizinischen Bereichen.

(3) Unbeschadet von spezifischen Zulassungsregelungen für einzelne Masterstudiengänge wird mit dem Bachelor grundsätzlich die Eignung zur Aufnahme eines Masterstudiums festgestellt.

§ 5 Modularisierung und Vergabe von Anrechnungspunkten (Credits)

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul ist ein inhaltlich zusammenhängender Lehr- und Lernabschnitt, der durch Prüfungsleistung oder sonstige überprüfbare Studienleistungen abgeschlossen werden muss. Die einzelnen Module sind in der Anlage 2 der Studienordnung beschrieben.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss jedes Moduls, des Berufspraktikums und der Bachelorarbeit 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 Fernbetreuung durch das Internet (E-learning), Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringungen von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich Berufspraktika sowie das Selbststudium. Credits sind ohne Dezimalstelle zu vergeben, pro Modul 5 +/- 1 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 (maximale Abweichung +/- 2 Credits) zu erwerben, das entspricht einer Arbeitsbelastung von 900 Zeitstunden pro Semester.

(4) Das Berufspraktikum ist entsprechend seiner Dauer mit 20 Anrechnungspunkten zu kreditieren.

§ 6 Studiendauer und Aufbau des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Prüfungszeit sechs Semester. Für den Bachelorabschluss sind mindestens 180 Credits nachzuweisen.

(2) Das Studium enthält ein berufsqualifizierendes Studienangebot in Form von modular aufgebauten Lehrveranstaltungen, einem 16-wöchigen Berufspraktikum und einer Bachelorarbeit, die innerhalb von 10 Wochen anzufertigen und in einem Kolloquium zu verteidigen ist.

§ 7 Studienplan und Studieninhalte

(1) Für das Studium gilt der Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern (Anlage 2). 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 Wahlpflichtmodulen kann auf Beschluss des Fachbereichsrates jeweils vor Semesterbeginn präzisiert werden.

(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 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.

(4a) In Praktika wird das theoretisch erworbene Wissen durch Versuche, Experimente und Simulationen vertieft und gefestigt. Es sind Fähigkeiten und Fertigkeiten beim Umgang mit spezieller Software, mit Messgeräten und/oder bei der Anwendung von Messverfahren zu entwickeln. Die Studierenden arbeiten in der Regel 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.

(7) Vorlesungen, Seminare, Übungen, Projekte und Praktika können teilweise oder vollständig multimedial gestützt gestaltet und als online-Kurse angeboten werden, dies ist im Studienplan (Anlage 2) gesondert auszuweisen.

§ 9 Prüfungen

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

(2) Die Bachelorprüfung wird durch die Prüfungsordnung zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor geregelt.

§ 10

Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde und Diploma Supplement

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

(2) Es werden gemäß der Prüfungsordnung ein Zeugnis, eine Bachelorurkunde und ein Diploma Supplement 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

Berufspraktikum

(1) Das Berufspraktikum ist Bestandteil des Studiums und erfolgt nachweislich in einem Unternehmen oder einer dem Studienziel entsprechenden Einrichtung. Wenn ausreichende Praxisstellen nicht zur Verfügung stehen, können diese ausnahmsweise durch gleichwertige Praxisprojekte oder Praxisphasen an der Hochschule ganz oder teilweise ersetzt werden.

(2) Die Dauer des Berufspraktikums beträgt mindestens 16 Wochen.

(3) Die Durchführung des Praktikums erfolgt auf der Grundlage der Prüfungs- und/oder Praktikumsordnung des Studienganges.

§ 13

Übergangsregelungen

Diese Studienordnung ist für alle Studierenden, die ab dem 01.10.2008 in den Studiengang Biotechnologie immatrikuliert wurden, gültig. Studierende, die vor dem 01.10.2008 in den Studiengang Biotechnologie immatrikuliert waren, können durch schriftliche Erklärung an den Prüfungsausschuss beantragen, nach dieser Studienordnung zu studieren.

§ 14

In-Kraft-Treten

(1) Diese Studienordnung tritt gleichzeitig mit der Prüfungsordnung des Studienganges „Biotechnologie“ vom 26.03.2008 in Kraft.

(2) Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik vom 26.03.2008 und des Senates der Hochschule Anhalt (FH) vom 14.11.2007 und der Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Anhalt (FH) vom 03.12.2008.

(3) Veröffentlicht in „Amtliches Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt (FH)“ Nr. 34/2008 am 04.12.2008.

Köthen, den 03.12.2008

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

Anlage 1 : Studienverlaufsplan

1. Semester	12 Wochen - Vorlesungen, Übungen, inkl. Praktika	6 Wochen Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen		31 Credits
2. Semester	12 Wochen - Vorlesungen, Übungen, inkl. Praktika	6 Wochen Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen		30 Credits
3. Semester	12 Wochen - Vorlesungen, Übungen, inkl. Praktika	6 Wochen Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen		30 Credits
4. Semester	12 Wochen - Vorlesungen, Übungen, inkl. Praktika	6 Wochen Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen		30 Credits
5. Semester	12 Wochen - Vorlesungen, Übungen, inkl. Praktika	16 Wochen Berufspraktikum	3 Wochen Vorlesungen, Praktika, Übungen, Projekte, Exkursionen	28 Credits
6. Semester	12 Wochen online-Kurs		10 Wochen Bachelorarbeit und Kolloquium	31 Credits

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

Anlage 2: Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern

Bachelor-Studiengang Biotechnologie	Cred.	1.Semester			2.Semester			3.Semester			4.Sem.			5.Sem.			6.Sem.			Lehrstd. (45min)
		12Wochen		6 Wo	12Wochen		6 Wo	12Wochen		6 Wo	12Wochen		6 Wo	15Wochen		12Wochen		Cr		
		V	Ü	P	Ü	P	Cr	V	Ü	P	Ü	P	Cr	V	Ü	P	Ü	P	Cr	
Pflicht- Wahlpflichtmodule																				
Mathematik I	6	2	2	2	6														60	
Mathematik II	8				0	4	4	4	8										120	
Informatik und Informationssysteme	5	4	1	2	5				0										72	
Physik	4	2	1	1	2	1	4		0										66	
Chemie	12	4	1	1	4	6	3	1	2	8									198	
Mess- und Regelungstechnik	6				0				0			4	2	1	1	2	6		102	
Fremdsprachen	4		2	1	2		2	1	2										60	
Betriebswirtschaftslehre	4	3	2		4				0										60	
Biologie	6	6	1	3	6				0										102	
Biochemie	6				0				0	5	3								96	
Enzymologie und Stoffwechsel	6				0				0			4	3			6			84	
Gentechnik und Zellkulturtechnik	12				0	2		6	4	7	1	4	8						180	
Thermodynamik und Strömungsmechanik	8				0	4	4	4	8										120	
Bioverfahrenstechnik	8				0				0	4	3	1	4	8					120	
Biotechnische Verfahren	5				0				0					4	5				72	
Bioprozesstechnik	6				0				0					0	3	2	1	6	90	
Bioanalytik	5				0				0				3	1	2	5			60	
Aufbereitungsverfahren	6				0				0					0	3	1	1	6	75	
Bioinformatik	4				0				0			2	2		4				48	
Biosicherheit und GMP (online-Kurs)	4				0				0									4	48	
Projektpräsentation	4				0				0			10	4						60	
Wahlpflichtmodul I	4				0				0	2	1	1	4						48	
Wahlpflichtmodul II	4				0				0				2	1	1	4			48	
Wahlpflichtmodul III*	4				0				0					2	1	1	4		48	
Wahlpflichtmodul IV*	4				0				0					2	1	1	4		48	
Summe	145																		2085	
Berufspraktikum																				
Praktikum 5.Semester	8																	8		
Praktikum 6.Semester	12																		12	
Summe	20																		0	
Abschlussarbeit																				
Bachelorarbeit/Kolloquium (12+3)	15																		15	
Gesamtsumme	180	32	12	31	30	17	30	28	18	30	30	9	30	19	28	4	31			

* 12 Wochen

Es sind Wahlpflichtmodule im nachfolgend genannten Mindestumfang aus dem Katalog der Nicht-technischen Wahlpflichtmodule und Naturwissenschaftlich-technischen Wahlpflichtmodule zu wählen:

Nichttechnische Wahlpflichtmodule: **48 Stunden 4 credits**
 Naturwissenschaftlich-technische Wahlpflichtmodule*: **144 Stunden 12 credits**

*) Naturwissenschaftlich-technische Wahlpflichtmodule sind im geforderten Stundenumfang entweder aus dem Katalog Molekulare BT (**MBT**) oder Bioverfahrenstechnik (**BVT**) auszuwählen.

Nichttechnische Wahlpflichtmodule

Modul	Fachsemester	SWS (V/SÜ/P) (12 Wochen)	Credits
Projektmanagement	5.	3/1/0	4
Wirtschaftsrecht und Erzeugniskalkulation	3.	3/1/0	4
Bioethik	3.	3/1/0	4

Naturwissenschaftlich-technische Wahlpflichtmodule: Bioverfahrenstechnik

Modul	Fachsemester	SWS (V/SÜ/P) (12 Wochen)	Credits
Werkstofftechnik	3.	3/0/1	4
Bioapparatetechnik	5.	4/0/0	4
Computer Aided Design (CAD)	3.	1/0/3	4
Versorgungstechnik	4.	2/1/1	4
Umweltbioverfahrenstechnik	5.	3/0/1	4
Sensor- und Analysenmesstechnik	5.	2/0/2	4
Prozessleittechnik	5.	2/0/2	4

Naturwissenschaftlich-technische Wahlpflichtmodule: Molekulare Biotechnologie

Modul	Fachsemester	SWS (V/SÜ/P) (12 Wochen)	Credits
Molekulare Diagnostik	4.	4/0/0	4
Pflanzenbiotechnologie	5.	4/0/0	4
Spezielle Mikrobiologie	4.	2/0/2	4
Analytische Mikroskopie	4.	2/0/2	4
Lebensmittelbiotechnologie	5.	4/0/0	4
Pharmabiotechnologie	5.	3/0/1	4

V: Vorlesung
 SÜ: Übung/Seminar
 P: Praktikum

Englische Übersetzungen der Modulbezeichnungen

Modulbezeichnung deutsch	Modulbezeichnung englisch
Mathematik I	Mathematics I
Mathematik II	Mathematics II
Informatik und Informationssysteme	Computer Science and Information Systems
Physik	Physics
Chemie	Chemistry
Mess- und Regelungstechnik	Measuring and Control Technology
Fremdsprachen	Foreign Languages
Betriebswirtschaftslehre	Business Administration
Biologie	Biology
Biochemie	Biochemistry
Enzymologie und Stoffwechsel	Enzymology and Metabolism
Gentechnik und Zellkulturtechnik	Genetic Engineering and Cell Culture Technology
Thermodynamik und Strömungsmechanik	Thermodynamics and Fluid Mechanics
Bioverfahrenstechnik	Bioengineering
Biotechnische Verfahren	Biotechnological Processes
Bioprozesstechnik	Bioprocess Engineering
Bioanalytik	Bioanalysis
Aufbereitungsverfahren	Down Stream Processing
Bioinformatik	Bioinformatics
Biosicherheit und GMP	Biosafety and GMP
Projektpräsentation	Project Presentation
Projektmanagement	Project Management
Wirtschaftsrecht und Erzeugniskalkulation	Economic Law and Product Calculation
Bioethik	Bioethics
Computer Aided Design (CAD)	Computer Aided Design (CAD)
Werkstofftechnik	Materials Science
Versorgungstechnik	Supply Engineering
Prozessleittechnik	Process Control
Bioapparatetechnik	Bioprocessing Apparatus Engineering
Sensor- und Analysenmesstechnik	Sensor and Analytical Measurement Engineering
Umweltbioverfahrenstechnik	Environmental Bioengineering
Analytische Mikroskopie	Analytical Microscopy
Lebensmittelbiotechnologie	Food Biotechnology
Pflanzenbiotechnologie	Plant Biotechnology
Pharmabiotechnologie	Pharmaceutical Biotechnology
Spezielle Mikrobiologie	Special Microbiology
Molekulare Diagnostik	Molecular Diagnostics