

P-6031.10-1.2-Gu

**Studien- und Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Industrielle Biotechnologie (Industrial Biotechnology)  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Ansbach  
(SPO IBT/FHAN-20092)**

**Vom 17. Juli 2009**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 61 Abs. 2-3, Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes – BayHSchG – (BayRS 2210–1–1–WFK) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245) in der derzeit gültigen Fassung erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Ansbach folgende Satzung:

**§ 1**

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen – RaPO – (BayRS 2210–4–1–4–1–WFK) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Ansbach - Hochschule für angewandte Wissenschaften (APO/FHAN-20072) vom 18. Juni 2008 in deren jeweils gültiger Fassung.

**§ 2**

Studienziele und Studieninhalte

(1) <sup>1</sup>Das Studium im Bachelor-Studiengang Industrielle Biotechnologie hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln. <sup>2</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sollen zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieurin, bzw. als Ingenieur befähigt werden. <sup>3</sup>Sie sollen in der Lage sein, Aufgaben in der Forschung, Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung, im Vertrieb und Marketing, sowie administrative Aufgaben wahrzunehmen.

(2) <sup>1</sup>Das Studium berücksichtigt ausgewogen theoretische und praktische Inhalte. <sup>2</sup>Dazu werden neben der Vermittlung von theoretischem Grundlagenwissen und Grundfähigkeiten anwendungsbezogene Probleme der Berufspraxis analysiert und Lösungen für diese Probleme entwickelt. <sup>3</sup>Dies geschieht auf der Grundlage von Übungen und Praktika. <sup>4</sup>Der Praxisbezug wird insbesondere auch durch

ein praktisches Studiensemester sichergestellt. <sup>5</sup>Neben Fachkenntnissen erwerben die Studierenden im Rahmen eines integrierten Lehrangebots zusätzliche Kompetenzen aus dem sozialen, methodischen oder fremdsprachlichen Bereich zur Förderung der Persönlichkeitsbildung.

(3) <sup>1</sup>Mit dem Bachelor-Abschluss erwerben Absolventen einen anwendungsbezogenen, wissenschaftlich fundierten, berufsqualifizierenden Abschluss, der sie befähigt, besonders qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in folgenden Branchen zu übernehmen:

- Biotechnologie
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Lebensmittelindustrie
- Apparate- und Anlagenbau

<sup>2</sup>Zu den Tätigkeitsbereichen in diesen Branchen zählen insbesondere:

- Forschung und Entwicklung
- Optimierung und Validierung von Produktionsverfahren
- Fermentation und Aufarbeitung biotechnologisch hergestellter Produkte
- Planung und Bau von Produktionsanlagen
- Automatisierung von Produktionsanlagen
- Betrieb von Produktionsanlagen
- Entwicklung und Validierung analytischer Methoden
- Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle
- Zulassung
- Marketing und Vertrieb

**§ 3**

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

(1) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester mit einem Gesamtvolumen von 210 ECTS-Punkten. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester soll im sechsten Studiensemester durchgeführt werden.

(2) Das Studium ist in folgende Modulgruppen gegliedert:

- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
- Biotechnologische Grundlagen
- Kernmodule
- Fachübergreifende Zusatz- und Schlüsselqualifikationen
- Praxismodule

#### § 4

##### Module und Leistungsnachweise

(1) <sup>1</sup>Die Module, ihr Umfang, die Leistungsnachweise sowie weitere Bestimmungen hierzu sind in der Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegt. <sup>2</sup>Die Wahlpflichtmodule werden im Studienplan festgelegt.

(2) Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen können nach Maßgabe des Studienplans in einer Fremdsprache durchgeführt werden.

#### § 5

##### Studienplan

(1) <sup>1</sup>Die Fakultät Ingenieurwissenschaften erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. <sup>2</sup>Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. <sup>3</sup>Die Bekanntmachung neuer Regelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, das sie erstmals betreffen. <sup>4</sup>Der Studienplan enthält insbesondere folgende Regelungen und Angaben:

1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und der ECTS-Punkte je Modul und Studiensemester, die Art der Lehrveranstaltungen in den einzelnen Modulen sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht deutsch ist,
2. den Katalog der Wahlpflichtmodule,
3. die Kurse in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
4. nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen.

(2) <sup>1</sup>Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule auch tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. <sup>2</sup>Des Weiteren besteht kein Anspruch darauf, dass Module und Kurse bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

#### § 6

##### Studienfortschritt

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluss von Modulen aus den Modulgruppen Naturwissenschaftliche Grundlagen, Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Biotechnologische Grundlagen mit einem Gesamtvolumen von 45 ECTS-Punkten können Module aus der Modulgruppe Kernmodule abgelegt werden.

(2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt die erfolgreiche Ableistung von Modulen mit einem Gesamtvolumen von 100 ECTS-Punkten voraus.

(3) Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit setzt die erfolgreiche Ableistung des praktischen Studiensemesters voraus.

(4) In besonders begründeten Ausnahmefällen, die zu einer persönlichen Härte führen würden, kann die Prüfungskommission auf Antrag Ausnahmen zu den Regelungen der Abs. 1 bis 3 treffen.

#### § 7

##### Fristen, Exmatrikulation

(1) <sup>1</sup>Bis zum Ende des dritten Fachsemesters müssen insgesamt mindestens 45 ECTS-Punkte aus den Modulen der Modulgruppen Naturwissenschaftliche Grundlagen, Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Biotechnologische Grundlagen erbracht werden. <sup>2</sup>Hat ein Studierender weniger ECTS-Punkte erbracht, ist er verpflichtet den zuständigen Studienfachberater innerhalb von drei Wochen nach Semesterbeginn aufzusuchen. <sup>3</sup>Bei Nichteinhaltung dieser Verpflichtung entscheidet die Prüfungskommission über eine Exmatrikulation.

(2) Wird unter Würdigung der Gesamtumstände im Studienberatungsgespräch nach Abs. 1 festgestellt, dass Gründe vorliegen, die einem ordnungsgemäßen Studium entgegenstehen, ist der Studierende unverzüglich zu exmatrikulieren.

(3) Hat ein Studierender am Ende des fünften Fachsemesters weniger als 75 ECTS-Punkte erbracht, ist der Studierende zu exmatrikulieren.

#### § 8

##### Prüfungsgesamtnote

(1) <sup>1</sup>Die Gewichtung der Noten der Module zur Bildung der Prüfungsgesamtnote ergibt sich aus den in Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegten ECTS-Punkten der Module. <sup>2</sup>Davon abweichend ist das Modul „Bachelorarbeit“ mit 25 ECTS-Punkten zu gewichten.

(2) <sup>1</sup>Besteht ein Modul aus mehreren Kursen, so errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der durch die Semesterwochenstunden gewichteten Einzelnoten der Kurse. <sup>2</sup>Für die Berechnung der Note eines Moduls, dessen Kurse nicht durchgängig SWS zugeteilt sind, legt der Anhang 1 zu dieser Satzung die Gewichtung der Einzelnoten fest.

### § 9

#### Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Studiums wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform: „B. Sc.“, verliehen.

### § 10

#### Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule vom 15. Juli 2009 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten vom 17. Juli 2009.

Ansbach, den 17. Juli 2009



Prof. Dr. Gerhard Mammen  
Präsident

Diese Satzung wurde am 17. Juli 2009 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 17. Juli 2009 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 17. Juli 2009.

**Anlage 1: Übersicht über die Module im Bachelorstudiengang Industrielle Biotechnologie (Industrial Biotechnology)  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach**

**Naturwissenschaftliche Grundlagen**

Modulnr.	Module	Kurs	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
						Art	Dauer
	Mathematik	Mathematik 1	10	4	SU, Ü	schrLN	60-120
		Mathematik 2		4	SU, Ü	schrLN	60-120
	Chemie	Anorganische Chemie	10	4	SU, Pr	schrLN	60-120
		Organische Chemie		4	SU, Pr	schrLN	60-120
	Informatik		5	4	SU, Ü, Pr	schrLN	60-120
	Allgemeine Biologie ***		5	4	SU, Ü	schrLN	60-120
	Physik	Physik 1	10	4	SU, Pr	schrLN	60-120
		Physik 2		4	SU, Pr	schrLN	60-120

**Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen**

Modulnr.	Module	Kurs	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
						Art	Dauer
	Ingenieurtechnik 1	Werkstoffe	10	4	SU, Pr	schrLN	60-120
		Fluid- und Thermodynamik		4	SU, Ü	schrLN	60-120
	Ingenieurtechnik 2	Prozesstechnik	10	4	SU, Pr	schrLN	60-120
		Prozesssimulation		4	SU, Ü	schrLN	60-120

**Biotechnologische Grundlagen**

Modulnr.	Module	Kurs	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
						Art	Dauer
	Grundlagen der Biotechnologie	Biochemie 1/Mikrobiologie	10	4	SU, Ü, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Biotechnologie		4	SU, Ü, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -

**Anlage 1: Übersicht über die Module im Bachelorstudiengang Industrielle Biotechnologie (Industrial Biotechnology)  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach**

**Kernmodule**

Modulnr.	Module	Kurs	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
						Art	Dauer
	Biokatalyse	Biochemie 2	10	4	SU, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Biokatalyse		4	SU, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
	Molekularbiologie	Molekularbiologie	10	4	SU, Pr, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Mikro- und Molekularbiologie		4	SU, Pr, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
	Bioverfahrenstechnik	Bioreaktoren	10	4	SU, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Downstream Processing		4	SU, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
	Diagnostik und Medizintechnik	Angewandte Bioanalytik	10	4	SU, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Instrumentelle Analytik		4	SU, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
	Pharmazeutische Biotechnik	Biopharmazeutika	10	4	SU, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Biologics		4	SU, Ü, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
	Lebensmitteltechnik	Funktionelle Lebensmittel	10	4	SU, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Lebensmittel/Novel Food		4	SU, Ü, Pr	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -

**Anlage 1: Übersicht über die Module im Bachelorstudiengang Industrielle Biotechnologie (Industrial Biotechnology)  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach**

**Fachübergreifende Zusatz- und Schlüsselqualifikationen**

Modulnr.	Module	Kurs	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
						Art	Dauer
	Betriebswirtschaft		5	4	SU, Ü	schrLN	60-120
	Datenrecherche/Literaturarbeit		5	4	Ü	StA	-
	Technologiebewertung	Rechtliche Grundlagen der Biotechnologie	7,5	2	SU, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
		Ethik der Biotechnik		2	SU, Ü	StA / Präs.	- / -
		Sicherheit der Biotechnik		2	SU, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
	Kommunikationstechnik		5	4	SU, Ü	**	
	Englisch		5	4	SU, Ü	schrLN / StA / Präs.	60-120 / - / -
	Wahlpflichtmodul		5	4	SU, Ü	siehe Studienplan	

**Praxismodule**

Modulnr.	Module	Kurs	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
						Art	Dauer
	Praktisches Studiensemester ****	Betriebliche Praxis	22,5	-	-	Bericht	-
		Kolloquium		siehe Studienplan		Präs.	-
	Projektarbeiten	Projektarbeit I	12,5	4	PA, Ü	Bericht	-
		Projektarbeit II		4	PA, Ü	Bericht	-
		Seminar Projektarbeit		2	Ü	Präs.	-
	Bachelorarbeit *****	Bachelorarbeit	12,5	-	-	BAr	-
		Kolloquium		2	Ü	Präs.	-

**Anlage 1: Übersicht über die Module im Bachelorstudiengang Industrielle Biotechnologie (Industrial Biotechnology)  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Ansbach**

- \* Setzt sich die Endnote eines Moduls aus den Teilprüfungsleistungen mehrerer Kurse zusammen, so müssen alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" bestanden sein; Angabe der Prüfungsdauer in Minuten.
- \*\* Die Prüfungsleistung ist nicht endnotenbildend und wird mit dem Prädikat "mit Erfolg abgelegt" oder "ohne Erfolg abgelegt" bewertet (§ 7 Abs. 2 Satz 4 RaPO)
- \*\*\* Grundlagen- und Orientierungsprüfung (§ 8 Abs. 2 Satz 1 RaPO)
- \*\*\*\* Gewichtung der Einzelnoten von Betrieblicher Praxis und Kolloquium im Verhältnis 3:1 (§ 8 Abs. 2 Satz 2 SPO IBT)
- \*\*\*\*\* Gewichtung der Einzelnoten von Bachelorarbeit und Kolloquium im Verhältnis 4:1 (§ 8 Abs. 2 Satz 2 SPO IBT)

Abkürzungen

SU	Seminaristischer Unterricht
Ü	Übung
Pr	Praktikum
PA	Projektarbeit
schrLN	schriftlicher Leistungsnachweis
StA	Studienarbeit
Präs.	Präsentation
BAr	Bachelorarbeit

Stand: 04. Feb 11