



**Dritte Satzung zur Änderung der
Prüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang
Biotechnologie und chemische Verfahrenstechnik
an der Universität Bayreuth
vom 15. September 2021**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Bayreuth folgende Änderungssatzung:^{*)}

§ 1

Die Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Biotechnologie und chemische Verfahrenstechnik an der Universität Bayreuth vom 1. Oktober 2014 (AB UBT 2014/059), zuletzt geändert durch Satzung vom 1. August 2019 (AB UBT 2019/037), wird wie folgt geändert:

1. Im Inhaltsverzeichnis werden in der Angabe zu § 19 die Wörter „in Teilbereichen“ gestrichen.
2. § 3 wird wie folgt geändert:
 - a) In Abs. 2 Satz 2 wird der Passus „, Forschungspraktika, Vortragsreihen oder Exkursionen“ durch die Wörter „oder Forschungspraktika“ ersetzt.

^{*)} Mit allen Personen- und Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird nicht vorgenommen.

- b) In Abs. 5 Satz 1 werden nach dem Wort „selbstständig“ die Wörter „zu erweitern“ eingefügt.
 - c) Die Abs. 10 und 11 werden gestrichen.
3. In § 9 Abs. 3 wird der Passus „durch Anschlag“ gestrichen.
4. § 11 wird wie folgt geändert:
- a) In Abs. 1 wird nach dem Wort „Seminarbeiträgen“ der Passus „, semesterbegleitende Arbeiten“ eingefügt.
 - b) In Abs. 4 Satz 1 wird das Wort „dreistündig“ durch das Wort „zweistündig“ ersetzt und in Satz 7 wird das Wort „erstmaligen“ gestrichen.
 - c) In Abs. 5 wird Satz 1 gestrichen und die Sätze 2 und 3 werden zu Sätzen 1 und 2.
 - d) Abs. 7 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 1 wird die Zahl „15“ durch die Zahl „30“ ersetzt.
 - bb) In Satz 4 wird die Zahl „60“ durch die Zahl „90“ ersetzt.
 - cc) Nach Satz 4 wird folgender Satz 5 eingefügt:
„⁵Dabei sind Zeiten für Präsentationen von Prüflingen nicht eingerechnet.“
 - dd) Die bisherigen Sätze 5 bis 9 werden zu Sätzen 6 bis 10.
 - e) In Abs. 9 Satz 1 werden nach dem Wort „Abschlussdokumentationen“ die Worte „oder Praktikumsprotokolle“ eingefügt und Satz 5 wird durch folgende Sätze ersetzt:
„⁵Die Leistungen sind gemäß § 16 zu benoten oder werden nach dem Schema „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet. ⁶Wird eine Leistung mit „nicht bestanden“ bewertet, so gelten die Wiederholungsregelungen von § 19 entsprechend.“
 - f) In Abs. 10 werden nach Satz 2 folgende Sätze angefügt:
„³Die Leistungen werden gemäß § 16 benotet. ⁴Abs. 4 Satz 6 gilt entsprechend.“
 - g) Es wird folgender Abs. 12 neu angefügt:
„(12) ¹Semesterbegleitende Arbeiten werden modulbegleitend gestellt und angefertigt. ²Die Form, der Umfang und die Bewertungskriterien sind den Studierenden

zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Prüfer bekanntzugeben. ³Der Prüfer setzt jeweils die Note gemäß § 16 fest.“

5. In § 12 Abs. 2 Satz 3 wird am Ende der Passus „und keine Auflagen gemäß § 7 mehr offen sind“ eingefügt.

6. § 19 wird wie folgt geändert:

a) In der Überschrift werden die Wörter „in Teilbereichen“ gestrichen.

b) In Abs. 1 wird das Wort „Teilprüfung“ durch das Wort „Prüfung“ ersetzt.

c) In Abs. 3 werden folgende Sätze 3 und 4 angefügt:

„³Wird die begonnene Masterarbeit aufgrund der Höchststudiedauer nach § 18 Abs. 2 nicht bestanden, so kann die Masterarbeit bis zum Ende der vorgesehenen Bearbeitungszeit als Wiederholung fortgeführt werden; der Studierende hat dies bis zum Ablauf der Höchststudiedauer nach § 18 Abs. 2 dem Prüfungsamt schriftlich mitzuteilen. ⁴Wird die Masterarbeit dann mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden.“

7. Anhang 1 wird wie folgt ersetzt:

„Anhang 1: Module und Prüfungen

In den folgenden Tabellen sind die Module des Masterstudiengangs Biotechnologie und chemische Verfahrenstechnik aufgeführt.

Module im Bereich **Allgemeiner Teil:**

Kennung	Module	SWS	LP	Prüfung
AM	Analytische Methoden	6	6	Schriftliche Prüfung
BM	Biomaterialien	5	7	Schriftliche Prüfung zu den Vorlesungen und benoteter Seminarbeitrag (Gewichtung 3 : 1)
BT	Biotechnik	4	7	Mündliche Prüfung
FP	Forschungspraktikum	8	8	Schriftliche Ausarbeitung (30 bis 50 Seiten) und mündlicher Vortrag dazu (Gewichtung 3 : 1)

Kennung	Module	SWS	LP	Prüfung
IM	Innovationsmanagement	4	6	Semesterbegleitend 4 kleine (je 15 % der Note) und 1 große (40 % der Note) schriftliche Arbeit
RK	Reaktionstechnik und Katalyse	5	7	Schriftliche Prüfung
TF	Trenn- und Formulierungstechnik	3	4	Schriftliche Prüfung
TG	Toxikologie und Gefahrstoffkunde	3	4	Schriftliche Prüfung
ÜK	Überfachliche Kompetenzerweiterung	Variabel je nach Veranstaltung	6	Prüfung entsprechend gewähltem Modul (Gewichtung der Noten gemäß Leistungspunktezahl, überzählige Leistungspunkte werden gestrichen)

Module im Bereich **Vertiefung Bioinspirierte Materialien:**

Kennung	Modul	SWS	LP	Prüfung
BEG	Bioengineering und Geweberekonstruktion	6	8	Schriftliche Prüfung
BFM	Bioinspirierte Funktionalisierung von Materialoberflächen	4	5	Schriftliche Prüfung
LBM	Laborpraktikum Biomaterialien	5	5	Wissenschaftliche Abschlussdokumentation (30 - 50 Seiten)
LPOL	Laborpraktikum Selbstassemblierende Biopolymere	5	5	Wissenschaftliche Abschlussdokumentation (30 - 50 Seiten)
POL	Selbstassemblierende Biopolymere	4	5	Schriftliche Prüfung (90 min) zur Vorlesung und benoteter Seminarbeitrag (Gewichtung 2 : 1)
BB	Wahlpflichtmodul: Bionik und Biosensorik	6	7	Schriftliche Prüfung zu den Vorlesungen und benoteter Seminarbeitrag (Gewichtung 2 : 1), bestandenes begleitendes Praktikum als Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung
WBR	Wahlpflichtmodul: Weiße Biotechnologie und erneuerbare Rohstoffe	2	3	Seminarbeitrag: Vortrag und mündliche Beteiligung (Gewichtung 1 : 2)
MBT1	Wahlpflichtmodul: Membrantechnologie-P	3	4	Schriftliche Prüfung

Kennung	Modul	SWS	LP	Prüfung
ZB	Wahlpflichtmodul: Zelluläre Biotechnologie	5	7	Mündliche Prüfung

Module im Bereich **Vertiefung Bioprozesstechnik:**

Kennung	Modul	SWS	LP	Prüfung
BPT	Bioprozesstechnik	5	7	Mündliche Prüfung (Konzeptverteidigung) in der Kleingruppe und benoteter Beitrag im begleitenden Seminar (Gewichtung 2 : 1)
LZB	Laborpraktikum zelluläre Biotechnologie	5	5	Wissenschaftliche Abschlussdokumentation (30 - 50 Seiten)
MBP	Modellierung von Bioreaktoren und Prozessen	3	5	Mündliche Prüfung
UBT	Umweltbiotechnologie	3	5	Schriftliche Prüfung zur Vorlesung und benoteter Seminarbeitrag (Gewichtung 1 :1)
ZB	Zelluläre Biotechnologie	5	7	Mündliche Prüfung
3D	Wahlpflichtmodul: 3D-Druck für Tissue Engineering	3	3	Mündliche Prüfung
BTL	Wahlpflichtmodul: Brautechnik	3	3	Mündliche Prüfung mit Präsentation (Gewichtung 1 : 1)
DSP	Wahlpflichtmodul: Downstream Processing	2	3	Mündliche Prüfung
GP	Wahlpflichtmodul: Gute Praxis in der Bioproduktion	2	3	Mündliche Prüfung
MCR	Wahlpflichtmodul: Modellierung chemischer Reaktoren	4	6	Schriftliche Prüfung
MBT2	Wahlpflichtmodul: Membrantechnologie	2	3	Schriftliche Prüfung

Module im Bereich **Vertiefung Chemische Verfahrenstechnik:**

Kennung	Modul	SWS	LP	Prüfung
MCR	Modellierung chemischer Reaktoren	4	6	Schriftliche Prüfung
URT1	Umwelt- und Ressourcentechnologie 1	4	6	Schriftliche Teilprüfungen zu den zwei Vorlesungen (jeweils 45 Min., Gewichtung 1 : 1)
PCV	Laborpraktikum chemische Verfahrenstechnik	6	6	Benotete Praktikumsprotokolle
KE	Kraftstoffe und Emissionen	5	6	Schriftliche Prüfung
FK	Fachliche Kompetenzerweiterung	Je nach gewählter Veran- staltung	11	Gemäß der entsprechenden Wahl- module (Gewichtung der Noten gemäß Leistungspunktezahl, überzählige Leistungspunkte werden gestrichen)

Wahlmodule der Fachlichen Kompetenzerweiterung im Bereich

Vertiefung Chemische Verfahrenstechnik:

Kennung	Modul	SWS	LP	Prüfung
BB	Bionik und Biosensorik	6	7	Schriftliche Prüfung zu den Vorlesungen und benoteter Seminarbeitrag (Gewichtung 2:1), bestandenes begleitendes Praktikum (unbenotet) als Zulassungs-voraussetzung für die schriftliche Prüfung
CBP	Chemische und biotechnologische Prozesskunde	2	3	Mündliche Prüfung
ENS	Thermische Energiespeicher	4	5	Schriftliche Prüfung
ETV	Energietechnik für Verfahrens- techniker	6	8	Schriftliche Prüfung
URT2	Umwelt- und Ressourcentechnologie 2	6	8	Schriftliche Prüfung und Bescheinigung der Teilnahme an den Übungen
VPM	Verbrennungsprozesse und - messtechnik	5	7	Schriftliche Prüfung
WM	Wasseraufbereitung und Membrantechnologie	4	6	Schriftliche Prüfung zu den Vorlesungen (zwei Teilprüfungen, Gewichtung nach Leistungspunkten: 55% der Gesamtnote)

Kennung	Modul	SWS	LP	Prüfung
				und 35 % der Gesamtnote) und benotetes Protokoll im Praktikum (10% der Gesamtnote)

Module im Bereich **Abschlussarbeit:**

Kennung	Modul	SWS	LP	Prüfung
MT	Masterarbeit	-	30	Schriftliche Ausarbeitung (80 bis 120 Seiten) und mündlicher Vortrag“

8. Anhang 2 wird wie folgt geändert:

„Anhang 2: Zugang zum Studium, Qualifikation

Ein im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser das Bestehen von Prüfungsleistungen umfasst, die folgenden Prüfungsleistungen eines wissenschaftlich orientierten einschlägigen Bachelorstudiengangs Engineering Science gleichwertig sind und keine wesentlichen Unterschiede bestehen:

- Mathematik: 20 LP
- Technische Mechanik: 6 LP
- Technische Thermodynamik: 8 LP
- Chemie für Ingenieure: 4 LP
- Biologie für Ingenieure: 4 LP
- Verfahrenstechnik (z.B. mechanische, chemische oder thermische Verfahrenstechnik, Bioverfahrenstechnik, Reaktionstechnik): 12 LP."

§ 2

¹Diese Satzung tritt am 16. September 2021 in Kraft. ²Abweichend von Satz 1 gilt § 1 Nr. 8 für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2022 mit diesem Studiengang beginnen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Universität Bayreuth vom 14. Juli 2021 und der Genehmigung des Präsidenten der Universität Bayreuth vom 13. September 2021, Az. A 3396/1 - I/1.

Bayreuth, 15. September 2021

UNIVERSITÄT BAYREUTH
DER PRÄSIDENT



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Leible'.

Professor Dr. Stefan Leible

Diese Satzung wurde am 15. September 2021 in der Hochschule niedergelegt.
Die Niederlegung wurde am 15. September 2021 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben.
Tag der Bekanntmachung ist der 15. September 2021.

Bayreuth, 15. September 2021

UNIVERSITÄT BAYREUTH
DER PRÄSIDENT



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Leible'.

Professor Dr. Stefan Leible