

Der Text dieser Fachprüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.

## **Fachprüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium Chemie- und Bioingenieurwesen der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOCBI-BScMSc) Vom 1. Februar 2005**

Aufgrund von Art. 6 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 81 Abs. 1 Satz 1 und Art. 86 a des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und § 57 Abs. 1 der Qualifikationsverordnung (QualV) erlässt die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg folgende Fachprüfungsordnung:

### **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:**

Die Bezeichnung weiblicher und männlicher Personen durch die jeweils maskuline Form in der nachstehenden Satzung bringt den Auftrag der Hochschule, im Rahmen ihrer Aufgaben die verfassungsrechtlich gebotene Gleichstellung von Mann und Frau zu verwirklichen und die für Frauen bestehenden Nachteile zu beseitigen, sprachlich nicht angemessen zum Ausdruck. Auf die Verwendung von Doppelformen oder andere Kennzeichnungen für weibliche und männliche Personen (z.B. Bewerberin/ Bewerber) wird jedoch verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Mit allen im Text verwendeten Personenbezeichnungen sind stets beide Geschlechter gemeint.

### **§ 1**

#### **Geltungsbereich**

<sup>1</sup>Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfung im Bachelor- und Masterstudium des Chemie- und Bioingenieurwesens mit den Abschlusszielen Bachelor und Master.

<sup>2</sup>Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Diplom-, Bachelor- sowie Masterprüfungen an der Technischen Fakultät (DiplPrOTF) der Universität Erlangen-Nürnberg in der jeweils geltenden Fassung.

### **§ 2**

#### **Akademische Grade**

<sup>1</sup>Aufgrund der bestandenen Prüfungen werden je nach Abschlussart folgende akademische Grade verliehen:

1. bei bestandener Bachelorprüfung der akademische Grad "Bachelor of Science" (abgekürzt "B.Sc.") und

2. bei bestandener Masterprüfung der akademische Grad "Master of Science" (abgekürzt "M.Sc.).

<sup>2</sup>Die akademischen Grade nach Satz 1 Nrn. 2 und 3 können auch mit dem Zusatz (FAU Erlangen-Nürnberg) geführt werden.

### § 3

#### Umfang des Studiums, Regelstudienzeiten

(1) <sup>1</sup>Planung und Bewertung des Studiumumfangs basieren auf dem European Credit Transfer System (ECTS). <sup>2</sup>Auf Prüfungs- und Studienleistungen werden ECTS-Punkte vergeben. <sup>3</sup>Pro Semester Studienzeit sind 30 ECTS-Punkte vorgesehen.

(2) <sup>1</sup>Das Studium des Chemie- und Bioingenieurwesens mit dem Abschlussziel Bachelor setzt sich aus Lehrveranstaltungen und Studienleistungen, verteilt auf sechs Semester, der in das Studium integrierten berufspraktischen Tätigkeit von 13 Wochen und der Anfertigung einer neunwöchigen Bachelorarbeit zusammen. <sup>2</sup>Die Anzahl der SWS und der ECTS-Punkte sowie die Aufteilung der ECTS-Punkte auf die Prüfungs- und Studienleistungen ergibt sich aus der **Anlage 1**. <sup>3</sup>Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(3) <sup>1</sup>Das Studium des Chemie- und Bioingenieurwesens mit dem Abschlussziel Master setzt sich aus Lehrveranstaltungen und Studienleistungen, verteilt auf zwei Semester, der Durchführung eines dreiwöchigen Projektierungskurses, der in das Studium integrierten berufspraktischen Tätigkeit von 13 Wochen, worauf eine während des Bachelorstudiums erbrachte berufspraktische Tätigkeit angerechnet wird, und sechs Monaten zur Durchführung der Masterarbeit zusammen. <sup>2</sup>Die Anzahl der SWS und der ECTS-Punkte sowie die Aufteilung der ECTS-Punkte auf die Prüfungs- und Studienleistungen ergibt sich aus der **Anlage 2**. <sup>3</sup>Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester.

### § 4

#### Gliederung des Studiums

(1) <sup>1</sup>Der Bachelorstudiengang umfasst einen viersemestrigen Grundabschnitt mit den Modulen B1 bis B8 sowie einen zweisemestrigen Hauptabschnitt mit den Modulen B9 bis B13 entsprechend **Anlage 1**. <sup>2</sup>Er wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen.

(2) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang umfasst die Module M1 bis M7 entsprechend **Anlage 2**. <sup>2</sup>Er wird mit der Masterprüfung abgeschlossen.

(3) Das Masterstudium des Chemie- und Bioingenieurwesens ist in einer der vier folgenden Vertiefungsrichtungen durchzuführen:

1. Technische Chemie
2. Biotechnologie
3. Prozesstechnik und Produktdesign
4. Thermofluidynamik.

(4) Das Studium des Chemie- und Bioingenieurwesens wird je nach Abschlussziel mit der Bachelorarbeit oder der Masterarbeit abgeschlossen.

### § 5

#### Ablegung der Prüfungen und Leistungspunktsystem

(1) Die Prüfungen der Bachelor- und der Masterprüfung werden studienbegleitend abgelegt, d.h. in der Regel nach Abschluss einer Lehrveranstaltung in dem auf die Vorlesungszeit des Fachsemesters folgenden Prüfungszeitraum.

(2) <sup>1</sup>Die Prüfungen werden nach dem Leistungspunktsystem erbracht. <sup>2</sup>Die Leistungspunkte, mit deren Hilfe der Umfang einer Prüfungs- oder einer Studienleistung bestimmt wird, beruhen auf dem European Credit Transfer System (ECTS). <sup>3</sup>Die Aufteilung der Leistungspunkte (ECTS-Punkte) auf die Prüfungs- und Studienleistungen ergibt sich aus den **Anlagen 1** und **2**. <sup>4</sup>Für bestandene Einzelfachprüfungen werden Leistungspunkte, für nicht bestandene Wiederholungsprüfungen entsprechende Maluspunkte vergeben. <sup>5</sup>Eine zweite Wiederholung einer Einzelfachprüfung ist zulässig, solange die Summe der Maluspunkte den für den Grundabschnitt sowie den Hauptabschnitt der Bachelorprüfung bzw. den für die Masterprüfung jeweils festgelegten Schwellenwert nicht überschreitet.

## **§ 5a**

### **Zulassungskommission Chemie- und Bioingenieurwesen**

(1) <sup>1</sup>Die Zulassungskommission Chemie- und Bioingenieurwesen besteht aus einem Professor als Vorsitzenden, einem weiteren Professor und einem Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter, alle aus dem Bereich des Chemie- und Bioingenieurwesens. <sup>2</sup>Der Vorsitzende und die Mitglieder werden vom Fachbereichsrat für die Dauer von zwei Jahren bestellt. <sup>3</sup>Wiederbestellung ist möglich.

(2) Der Zulassungskommission Chemie- und Bioingenieurwesen obliegt die Überprüfung der Qualifikations- und Zulassungsvoraussetzungen zum Masterstudium nach § 12.

## **I. Bachelorprüfung**

### **§ 6**

#### **Meldung zur Bachelorprüfung**

Der Kandidat soll sich so rechtzeitig zu den Prüfungen der Bachelorprüfung anmelden, dass er die letzte Einzelfachprüfung in dem dem sechsten Fachsemester folgenden Prüfungszeitraum abschließen kann.

### **§ 7**

#### **Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorprüfung**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur jeweiligen Einzelfachprüfung im Grundabschnitt sind Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen der zu prüfenden Fächer:

1. Anorganische und Analytische Chemie: Leistungsnachweis Anorganisch-chemisches Praktikum
2. Organische Chemie: Leistungsnachweis Organisch-chemisches Praktikum
3. Physikalische Chemie / Chemische Thermodynamik: Leistungsnachweis Physikalisch-chemisches Praktikum.

(2) <sup>1</sup>Der zum Erwerb eines Leistungsnachweises nach Abs. 1 erforderliche Wissensstand (erfolgreiche Teilnahme an einer Lehrveranstaltung) wird durch Klausuren, Kolloquien, Referate oder Hausarbeiten nachgewiesen. <sup>2</sup>Zu Beginn der Lehrveranstaltung gibt der dafür verantwortliche Hochschullehrer bekannt, welche Leistungen für den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme nötig sind. <sup>3</sup>Nicht erfolgreich absolvierte Leistungsnachweise können zweimal wiederholt werden. <sup>4</sup>Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag.

(3) <sup>1</sup>Voraussetzung für die Zulassung zur ersten Einzelfachprüfung des Bachelorabschnittes ist das Bestehen der Module B1 bis B8. <sup>2</sup>Wird die Zulassung zur ersten Einzelfachprüfung des Bachelorabschnittes für den auf das fünfte Fachsemester folgenden Prüfungszeitraum beantragt, dann ist abweichend von Satz 1 eine vorzeitige Zulassung möglich, wenn bis auf eine alle Prüfungsleistungen der Module B1 bis B7 abgelegt und mit wenigstens "ausreichend" bewertet sind. <sup>3</sup>Die Zulassung zu Einzelfachprüfungen des Bachelorabschnittes im darauffolgenden Prüfungszeitraum setzt voraus, dass die Module B1 bis B8 bestanden sind.

(4) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss abweichend von Abs. 3 Satz 2 auch aus anderen Gründen eine vorgezogene Zulassung zur ersten Einzelfachprüfung des Bachelorabschnittes gewähren.

(5) Zulassungsvoraussetzung für eine Kernfachprüfung (Module B9 und B10) ist der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an dem jeweiligen Praktikum.

(6) <sup>1</sup>Zulassungsvoraussetzung zur letzten Einzelfachprüfung des Bachelorabschnittes ist der erfolgreiche Abschluss (nachgewiesen durch Schein) von drei der insgesamt in **Anlage 4** aufgeführten Ergänzungsfächer, dabei ist das Fach Umweltverfahrenstechnik ein Pflichtfach. <sup>2</sup>Abs. 2 gilt entsprechend.

## § 8

### Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus:

1. den Prüfungen des Grundabschnittes (Module B1 bis B7)
2. je einer Prüfung in vier Kernfächern und in vier erweiterten Kernfächern, die Prüfungen können mündlich oder schriftlich erfolgen
3. der Bachelorarbeit.

(2) Die Prüfungen des Grundabschnittes lauten:

1. Anorganische und Analytische Chemie
2. Organische Chemie
3. Physikalische Chemie / Chemische Thermodynamik
4. Biochemie
5. Mikrobiologie
6. Mathematik für Ingenieure I und II
7. Mathematik für Ingenieure III und IV
8. Physik
9. Konstruktionslehre
10. Technische Mechanik.

(3) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich) eines Faches sowie die Zahl der Leistungs- und Maluspunkte im Grundabschnitt ergeben sich aus der **Anlage 1** (Nr. 1.1).

(4) <sup>1</sup>Die Kernfächer und die erweiterten Kernfächer sind in **Anlage 3** (Nr. 3.1) aufgeführt. <sup>2</sup>Kernfächer sind vier aus dieser Liste gewählte Fächer (Modul B9), erweiterte Kernfächer sind die anderen vier Fächer (Modul B10).

(5) Die Prüfungsdauer und der Prüfungsmodus (schriftlich oder mündlich) der Kernfächer ergeben sich aus der **Anlage 3**.

## § 9

### Bestehen der Bachelorprüfung, Wiederholung

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die Module B1 bis B11 und Modul B13 bestanden sind sowie der Nachweis einer vom Praktikantenamt anerkannten, berufspraktischen Tätigkeit von 13 Wochen entsprechend den Praktikantenrichtlinien vorliegt.

(2) <sup>1</sup>Ein Modul ist bestanden, wenn die Leistungen in den jeweiligen Prüfungsfächern gemäß § 8 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 sowie die Bachelorarbeit mit wenigstens „ausreichend“ bewertet bzw. die Leistungsnachweise (Scheine) über die erfolgreiche Teilnahme an den in den Spalten „Studienleistungen“ (**Anlage 1**) genannten Lehrveranstaltungen erbracht sind. <sup>2</sup>Für den Erwerb der Leistungsnachweise gilt § 7 Abs. 2 entsprechend.

(3) <sup>1</sup>In die Ermittlung der Noten der Module gehen die jeweiligen Fachnoten mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein. <sup>2</sup>Module, die ausschließlich unbenotete Studienleistungen enthalten, werden ‚mit Erfolg‘ bewertet.

(4) <sup>1</sup>Grundabschnitt und Bachelorabschnitt müssen jeweils getrennt bestanden werden. <sup>2</sup>Die Zahl der Malus- und Leistungspunkte ergibt sich aus der **Anlage 1**.

(5) Die Wiederholung ist beschränkt auf nicht bestandene Einzelfachprüfungen.

## § 10

### Bachelorarbeit

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen des Chemie- und Bioingenieurwesens zu erlernen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 360 Stunden in neun Wochen abgeschlossen werden kann. <sup>3</sup>Eine Verlängerung auf maximal 13 Wochen ist nur in besonderen Fällen möglich.

(2) <sup>1</sup>Eine nicht bestandene Bachelorarbeit kann nur einmal wiederholt werden. <sup>2</sup>Das Thema der Bachelorarbeit kann der Student einmal innerhalb der ersten drei Wochen nach der Ausgabe zurückgeben. <sup>3</sup>Die Rückgabe muss von dem betreuenden Hochschullehrer dem Prüfungsamt schriftlich angezeigt werden. <sup>4</sup>Bei einer Wiederholung der Bachelorarbeit ist die Rückgabe ausgeschlossen.

(3) <sup>1</sup>Das Thema der Bachelorarbeit wird von einem in der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrer des Chemie- und Bioingenieurwesens ausgegeben. <sup>2</sup>Der betreuende Hochschullehrer setzt Anfangs- und Abgabetermine fest und benotet die Bachelorarbeit nach der Notenskala gemäß DiplPrOTF. <sup>3</sup>Die Bachelorarbeit gilt als nicht bestanden, wenn

1. die Benotung schlechter als 4,0 ist
2. eine vom Studenten zu vertretende Fristüberschreitung vorliegt
3. das Thema der Arbeit verspätet bzw. unzulässigerweise zurückgegeben wird.

(4) Die Bachelorarbeit wird in der Regel in englischer Sprache abgefasst, sonst in deutscher Sprache.

## § 11

### Bewertung der Leistungen der Bachelorprüfung

(1) Das Zeugnis nennt die Module B1 bis B11 und B13 mit:

1. den Prüfungsfächern der Bachelorprüfung gemäß § 8,
2. den gewählten Ergänzungsfächern gemäß § 7 Abs.6 (keine Noten: Bewertung ‚mit Erfolg‘),
3. dem Thema der Bachelorarbeit

und die zugehörigen Noten.

(2) <sup>1</sup>In die Ermittlung der Noten der Module gehen die jeweiligen Fachnoten mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein. <sup>2</sup>Module, die ausschließlich unbenotete Studienleistungen enthalten, werden ‚mit Erfolg‘ bewertet.

(3) In die Ermittlung der Gesamtnote der Bachelorprüfung gehen die Fachnoten der Prüfungsleistungen gemäß § 8 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 und die Note der Bachelorarbeit mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein.

(4) Das Zeugnis wird auf Antrag in englischer Sprache ausgestellt.

## II. Masterprüfung

### § 12

#### Qualifikation zum Masterstudium

(1) <sup>1</sup>Qualifikationsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes Studium des Chemie- und Bioingenieurwesens.

<sup>2</sup>Diese Qualifikation wird nachgewiesen durch ein Zeugnis über

1. die Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung,
2. die Bachelorprüfung einer anderen deutschen oder ausländischen Universität,
3. die Diplom-, Bachelor- oder Masterprüfung einer deutschen Fachhochschule oder
4. einen anderen vergleichbaren Hochschulabschluss.

<sup>3</sup>Bewerber nach Satz 2 Nr. 1 müssen die Bachelorprüfung mit der Gesamtnote wenigstens "gut" oder die Eignungsfeststellungsprüfung nach der **Anlage 5** bestanden haben. <sup>4</sup>Andere Bewerber sollen zu den 50% Besten ihres Jahrganges zählen oder den entsprechenden Abschluss besser als 2,5 bestanden haben; die Zulassungskommission kann darüber hinaus die Zulassung vom Ergebnis einer Eignungsfeststellungsprüfung nach der **Anlage 5** abhängig machen. <sup>5</sup>Abschlüsse, die mit einem anderen Notensystem bewertet sind, müssen mindestens ein dem Prädikat "gut" vergleichbares Prädikat aufweisen.

(2) <sup>1</sup>Die Abschlüsse gemäß Abs. 1 Nrn. 2 bis 4 müssen der Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung gleichwertig sein. <sup>2</sup>Über die Gleichwertigkeit entscheidet die Zulassungskommission Chemie- und Bioingenieurwesen. <sup>3</sup>Ist die Gleichwertigkeit der Abschlüsse nicht gegeben oder ist die Qualifikationsvoraussetzung in den Fällen nach Abs. 1 Satz 2 Nrn. 2 bis 4 nicht ausreichend nachgewiesen, so kann die Zulas-

sungskommission eine Zulassung unter Auflagen aussprechen oder eine Eignungsfeststellungsprüfung nach **Anlage 5** anordnen.

### § 13

#### **Meldung zur Masterprüfung**

Der Kandidat soll sich so rechtzeitig zur Masterprüfung anmelden, dass er die letzte Einzelfachprüfung in dem dem zweiten Fachsemester folgenden Prüfungszeitraum abschließen kann.

### § 14

#### **Ergänzungsfächer**

<sup>1</sup>Modul M4 ist bestanden, wenn die erfolgreiche Teilnahme an zwei Ergänzungsfächern der gewählten Vertiefungsrichtung gemäß **Anlage 3** (Nr. 3.3) nachgewiesen ist, dabei dürfen dies bei konsekutivem Studium nicht die bereits im Bachelorstudium gewählten Fächer sein. <sup>2</sup>§ 7 Abs. 2 gilt entsprechend.

### § 15

#### **Zulassungsvoraussetzung für die Masterprüfung**

Dem Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung sind folgende Nachweise beizufügen:

1. ein Zeugnis nach § 12 Abs. 1 Satz 2
2. zur Prüfung in den Vertiefungsfächern der jeweilige Praktikumschein aus den gewählten vier Vertiefungsfächern gemäß § 16 Abs. 2.

### § 16

#### **Umfang und Gliederung der Masterprüfung**

(1) Die Masterprüfung besteht aus

1. je einer mündlichen Einzelprüfung in vier Vertiefungsfächern der jeweiligen Vertiefungsrichtung
2. je einer mündlichen Einzelprüfung in drei Wahlpflichtfächern aus dem aktuellen Wahlpflichtfachkatalog
3. der Masterarbeit.

(2) <sup>1</sup>Vertiefungsfächer der jeweiligen Vertiefungsrichtung sind entsprechend dem Vertiefungsfachkatalog in **Anlage 3** (Nr. 3.2) die zwei vorgegebenen Fächer (Modul M1) sowie zwei weitere Fächer, die aus den vorgegebenen Fächern der anderen Vertiefungsrichtungen zu wählen sind (Modul M2). <sup>2</sup>Dabei müssen diese wählbaren Fächer zwei verschiedenen Vertiefungsrichtungen zugeordnet sein.

(3) <sup>1</sup>Der Wahlpflichtfachkatalog wird zu Beginn eines jeden Semesters vom Prüfungsausschuss in aktualisierter Form am Schwarzen Brett des Prüfungsamtes bekannt gegeben. <sup>2</sup>Weitere Wahlpflichtfächer können die verbleibenden Vertiefungsfächer aller Vertiefungsrichtungen sein. <sup>3</sup>Andere in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Studium stehende Wahlpflichtfächer können auf Antrag des Studenten vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

(4) <sup>1</sup>Der Kandidat kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer). <sup>2</sup>Die Aufnahme der Noten dieser Prüfungen in das Zeugnis ist in der DiplPrOTF geregelt.

## § 17

### Bestehen der Masterprüfung, Wiederholung

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Module M1 bis M5 und Modul M7 bestanden sind.

(2) <sup>1</sup>Ein Modul ist bestanden, wenn die Leistungen in den jeweiligen Prüfungsfächern gemäß § 16 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 sowie die Masterarbeit mit wenigstens „ausreichend“ bewertet bzw. die Leistungsnachweise (Scheine) über die erfolgreiche Teilnahme an den in der Spalte „Studienleistungen“ (**Anlage 2**) genannten Lehrveranstaltungen erbracht sind. <sup>2</sup>Für den Erwerb der Leistungsnachweise gilt § 7 Abs. 2 entsprechend.

(3) Die Zahl der Leistungs- und Maluspunkte der Prüfungsfächer ergibt sich aus der **Anlage 2**.

(4) <sup>1</sup>Eine zweite Wiederholung von Einzelfachprüfungen gemäß § 16 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 ist bis zu dem in **Anlage 2** angegebenen Schwellenwert der Maluspunkte möglich. <sup>2</sup>§ 9 Abs. 6 gilt entsprechend.

## § 18

### Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

<sup>1</sup>Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist

1. dass die Prüfungen in den Modulen M1 bis M3 bestanden sind,
2. dass die Studienleistungen in den Modulen M4 und M5 bestanden sind; § 7 Abs. 2 gilt entsprechend,
3. der Nachweis einer vom Praktikantenamt anerkannten, berufspraktischen Tätigkeit von insgesamt 13 Wochen entsprechend den Praktikantenrichtlinien (Modul M6).

<sup>2</sup>Ein erbrachter Nachweis über eine berufspraktische Tätigkeit wird angerechnet.

## § 19

### Masterarbeit

(1) Das Thema der Masterarbeit wird von einem in der Technischen Fakultät hauptberuflich tätigen Hochschullehrer des Chemie- und Bioingenieurwesens ausgegeben.

(2) Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit ist auf sechs Monate begrenzt.

(3) Die Masterarbeit wird in der Regel in englischer Sprache abgefasst, sonst in deutscher Sprache.

## § 20

### Bewertung der Leistungen der Masterprüfung

(1) Das Zeugnis nennt die Module M1 bis M5 und Modul M7 mit:

1. den Prüfungsfächern der Masterprüfung gemäß § 16 Abs.1,
2. den gewählten Ergänzungsfächern gemäß § 14 (keine Note: Bewertung: "mit Erfolg"),
3. dem Thema des Projektierungskurses (keine Note: Bewertung: "mit Erfolg"),
4. das Thema der Masterarbeit

und die zugehörigen Noten.



(2) § 11 Abs.2 gilt entsprechend.

(3) In die Ermittlung der Gesamtnote der Masterprüfung gehen die Noten der jeweiligen Prüfungsfächer gemäß § 16 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 und die Note der Masterarbeit mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein.

(4) Das Zeugnis wird auf Antrag in englischer Sprache ausgestellt.

## **V. Übergangs- und Schlussbestimmungen**

### **§ 21**

#### **Inkrafttreten und Übergangsvorschriften**

<sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Die Fachprüfungsordnung findet Anwendung auf Studenten, die

1. ab dem WS 2004/05 das Bachelorstudium aufnehmen,
2. unbeschadet der Regelung in § 12 ab dem WS 2005/06 das Masterstudium aufnehmen.

# Anlage 1: Prüfungs- und Studienleistungen, Prüfungsdauer und Leistungspunkte des Bachelorstudienganges

## 1.1 Grundabschnitt

Module			Prüfungsleistungen	Studienleistungen	Umfang in SWS			Prüfungsdauer in Minuten (s=schriftl./ m=mündl.)	ECTS-Punkte	
Nr.	Bezeichnung	ECTS			V	Ü	P		Leistungspunkte	Maluspunkte
B1	Mathematik A	15,0	Mathematik für Ingenieure I und II		8	4		90 (s)	15,0	15,0
B2	Mathematik B	15,5	Mathematik für Ingenieure III und IV		6	3		90 (s)	11,5	11,5
			Grundlagen der Informatik		2	1		*)	4,0	
B3	Chemie A	17,5	Allgemeine und Anorganische Chemie		4		3	180 (s)	8,0	8,0
			Organische Chemie		4	1	3	180 (s)	9,5	9,5
B4	Chemie B	12,0	Physikalische Chemie		2	1	4	180 (s) (gemeinsame Prüfung)	12,0	12,0
			Chemische Thermodynamik		2	1				
B5	Biologie	11,0	Biochemie		2			90 (s)	2,5	2,5
			Mikrobiologie		3			90 (s)	4,0	4,0
			Genetik		2			*)	2,5	
			Biochemisches Praktikum oder Mikrobiologisches Praktikum				2	*)	2,0	
B6	Physik	12,5	Experimentalphysik		4	1		180 (s)	6,5	6,5
			Messtechnik / Instrumentelle Analytik		2	1	2	*)	6,0	
B7	Ingenieur- wissenschaften A	17,0	Technische Mechanik I/II		3	2		90 (s)	6,5	6,5
			Konstruktionslehre		2	1		180 (s)	4,0	4,0
			Kurs Technisches Zeichnen			3		*)	4,0	
			Werkstoffwissenschaften		2			*)	2,5	
B8	Ingenieur- wissenschaften B	18,5	Chemische und Biologische Prozesstechnik mit Einführungsprojekt		2		3	*)	5,5	
			Einführung in die Thermodynamik		1	1		*)	2,5	
			Einführung in die Strömungsmechanik		1	1		*)	2,5	
			Wärme- und Stoffübertragung		2	1		*)	4,0	
			Grenzflächen in der Verfahrenstechnik		2	1		*)	4,0	
			<b>Summe Prüfungsleistungen:</b>		40	14	10		<b>79,5</b>	
			<b>Schwellenwert der Maluspunkte:</b>							<b>27,0</b>
			<b>Summe der Studienleistungen:</b>		16	9	7		<b>39,5</b>	
			<b>Gesamtsumme:</b>		56	23	17		<b>119,0</b>	
					<b>96 SWS</b>				<b>ECTS-Punkte</b>	

\*) Unbenoteter Leistungsnachweis gemäß § 9 Abs. 2

## 1.2 Hauptabschnitt

Module			Prüfungsleistungen	Studienleistungen	Umfang in SWS		ECTS-Punkte	
Nr.	Bezeichnung	ECTS			V+Ü	P	Leistungspunkte	Maluspunkte
B9	Kernfächer	22,0	1. Kernfach		3	1	5,5	5,5
			2. Kernfach		3	1	5,5	5,5
			3. Kernfach		3	1	5,5	5,5
			4. Kernfach		3	1	5,5	5,5
B10	Erweiterte Kernfächer	30,0	1. Erweitertes Kernfach		3	3	7,5	7,5
			2. Erweitertes Kernfach		3	3	7,5	7,5
			3. Erweitertes Kernfach		3	3	7,5	7,5
			4. Erweitertes Kernfach		3	3	7,5	7,5
B11	Ergänzungsfächer	13,5		1. Ergänzungsfach	3		4,5	
				2. Ergänzungsfach	3		4,5	
				3. Ergänzungsfach	3		4,5	
B12	Industriepraktikum	13,0		13 Wochen praktische Tätigkeit			13,0	
B13	Bachelorarbeit	12,5	Bachelorarbeit				12,5	
			<b>Summe Prüfungsleistungen:</b>		24	16	<b>64,5</b>	
			<b>Schwellenwert der Maluspunkte:</b>					<b>18,0</b>
			<b>Summe der Studienleistungen:</b>		9		<b>26,5</b>	
			<b>Gesamtsumme:</b>		<b>33</b>	<b>16</b>	<b>91,0</b>	
					<b>49 SWS</b>		<b>ECTS-Punkte</b>	

## Anlage 2: Prüfungs- und Studienleistungen und Leistungspunkte des Masterstudiums

Module			Prüfungsleistungen	Studienleistungen	Umfang in SWS		ECTS-Punkte	
Nr.	Bezeichnung	ECTS			V+Ü	P	Leistungspunkte	Maluspunkte
M1	Vertiefungs- fächer A	18,0	1. Vertiefungsfach		4	3	9,0	9,0
			2. Vertiefungsfach		4	3	9,0	9,0
M2	Vertiefungs- fächer B	18,0	3. Vertiefungsfach		4	3	9,0	9,0
			4. Vertiefungsfach		4	3	9,0	9,0
M3	Wahlpflicht- fächer	12	1. Wahlpflichtfach		3		4,0	4,0
			2. Wahlpflichtfach		3		4,0	4,0
			3. Wahlpflichtfach		3		4,0	4,0
M4	Ergänzungs- fächer	8		1. Ergänzungsfach	3		4,0	
				2. Ergänzungsfach	3		4,0	
M5	Projekt	4		Projektierungskurs			4,0	
M6	Industrie- praktikum	0		13 Wochen praktische Tätigkeit, nur soweit sie nicht bereits im Bachelor- studium erbracht ist.			0	
M7	Masterarbeit	30,0	Masterarbeit				30,0	
			<b>Summe Prüfungsleistungen:</b>		25	12	<b>78,0</b>	
			<b>Schwellenwert der Maluspunkte:</b>					<b>28,0</b>
			<b>Summe der Studienleistungen:</b>		6		<b>12,0</b>	
			<b>Gesamtsumme:</b>		<b>31</b>	<b>12</b>	<b>90,0</b>	
					<b>43 SWS</b>		<b>ECTS-Punkte</b>	

**Anlage 3:** Kernfächer des Bachelorstudienganges,  
Vertiefungs- und Ergänzungsfächer des Masterstudienganges

3.1 Kernfächer und erweiterte Kernfächer

Nr.	Bezeichnung	Prüfungsdauer in Minuten (s=schr./ m=mündl.)
1	Bioprocess- und Bioreaktionstechnik	m
2	Bioverfahrenstechnik	m
3	Mechanische Verfahrenstechnik	120 (s)
4	Prozessmaschinen und Apparatechnik	120 (s)
5	Reaktionstechnik	120 (s)
6	Strömungsmechanik	120 (s)
7	Technische Thermodynamik	120 (s)
8	Thermische Verfahrenstechnik	120 (s)

3.2 Vertiefungsfächer

Vertiefungsrichtung			
Technische Chemie	Biotechnologie	Prozesstechnik und Produktdesign	Thermofluiddynamik
Reaktionstechnik	Bioprocess- u. Bioreaktionstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik	Technische Thermodynamik
Thermische Verfahrenstechnik	Bioverfahrenstechnik	Prozessmaschinen u. Apparatechnik	Strömungsmechanik
Frei wählbares Fach	Frei wählbares Fach	Frei wählbares Fach	Frei wählbares Fach
Frei wählbares Fach	Frei wählbares Fach	Frei wählbares Fach	Frei wählbares Fach

3.3 Ergänzungsfächer

Vertiefungsrichtung			
Technische Chemie	Biotechnologie	Prozesstechnik und Produktdesign	Thermofluiddynamik
Umweltverfahrenstechnik	Umweltverfahrenstechnik	Umweltverfahrenstechnik	Umweltverfahrenstechnik
Managementpraxis	Managementpraxis	Managementpraxis	Managementpraxis
Computeranwendung und Technische Kybernetik	Computeranwendung und Technische Kybernetik	Computeranwendung und Technische Kybernetik	Computeranwendung und Technische Kybernetik
Anlagenprojektierung	Anlagenprojektierung	Anlagenprojektierung	Konstruktionslehre für die Prozesstechnik
Konstruktionslehre für die Prozesstechnik	Konstruktionslehre für die Prozesstechnik	Konstruktionslehre für die Prozesstechnik	Angewandte Thermofluiddynamik
Analysentechnik und Strukturaufklärung	Analysentechnik und Strukturaufklärung	Fabrikationsverfahren	Experimentelle Thermofluiddynamik
Fabrikationsverfahren	Lebensmitteltechnik	Nanotechnik disperser Systeme	Numerische Methoden der Thermofluiddynamik
Prozessautomatisierung	Molekulargenetik	Produktanalyse	Phasengleichgewichte
Thermodynamik technischer und biologischer Makromoleküle	Thermodynamik technischer und biologischer Makromoleküle	Prozessautomatisierung	Transportprozesse

#### **Anlage 4:**       Ergänzungsfächer des Bachelorstudienganges

1. Umweltverfahrenstechnik
2. Managementpraxis
3. Comp. Anwendung + Techn. Kybernetik
4. Analysentechnik u. Strukturaufklärung
5. Konstruktionslehre für die Prozesstechnik

#### **Anlage 5** Eignungsfeststellungsprüfung

- a) Die Eignungsfeststellungsprüfung wird bei Bedarf, mindestens jedoch einmal pro Semester am Ende der Vorlesungszeit , abgehalten. Sie besteht aus einer mündlichen Prüfung von etwa 30 Minuten Dauer. Die Prüfung soll zeigen, ob der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. Sie erstreckt sich auf die Grundkenntnisse des Fachgebietes Chemie- und Bioingenieurwesen.
- b) Die Prüfung wird von zwei von der Zulassungskommission Chemie- und Bioingenieurwesen benannten Prüfern durchgeführt. Der Termin der Prüfung wird den Bewerbern spätestens eine Woche vorher bekannt gegeben.
- c) Die Bewertung der Prüfung lautet "bestanden" oder "nicht bestanden".
- d) Die Prüfer können der Zulassungskommission Chemie- und Bioingenieurwesen empfehlen, die Zulassung mit Auflagen gemäß § 12 Abs. 2 Satz 3 zu verbinden.
- e) Die Eignungsfeststellungsprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist nicht möglich.