

**Studienordnung**  
**der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät**  
**für den Studiengang Biochemistry**  
**mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)**

Die rechtsverbindliche Fassung entnehmen Sie bitte dem Verkündungsblatt:

(Verkündungsblatt 09/2010, S. 605)

(1. Änderung: Verkündungsblatt 02/2015, S. 24)

(2. Änderung: Verkündungsblatt 02/2016, S. 75)

**Inhalt**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen
- § 3 Studiendauer
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Ziel des Studiums
- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Umfang und Inhalte des Studiums
- § 8 Internationale Mobilität der Studierenden
- § 9 Studien- und Prüfungsleistungen
- § 10 Zulassung zu einzelnen Modulen
- § 11 Studienfachberatung
- § 12 Evaluierung des Lehrangebots und Qualitätssicherung
- § 13 Gleichstellungsklausel
- § 14 Inkrafttreten

## § 1

### Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums im forschungsorientierten, konsekutiven Studiengang Biochemistry mit dem Abschluss Master of Science (abgekürzt: M.Sc.) auf der Grundlage der zugehörigen Prüfungsordnung in der jeweils geltenden Fassung.

## § 2

### Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

(1) Die Zulassung zum Studiengang erfolgt jeweils zum Wintersemester.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang Biochemistry ist der Nachweis eines ersten Hochschulabschlusses an der Friedrich-Schiller-Universität Jena oder an einer anderen Hochschule oder gleichgestellten Hochschule im In- und Ausland in einem mindestens dreijährigen Studiengang im Fach Biochemie oder Biologie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.) oder einem fachlich vergleichbaren berufsqualifizierenden Abschluss, sowie die besondere Eignung.

(3) Die Zulassung zum Studium setzt die fachliche Befähigung der Bewerber voraus. Diese erfordert in der Regel gute bis sehr gute fachspezifische Leistungen in den Fächern Biochemie, Genetik und Zellbiologie sowie anderen molekularen Fächern in einem Umfang von insgesamt mindestens 60 LP, die durch die im vorangegangenen Studium erbrachten Prüfungsleistungen nachzuweisen sind.

(4) Die aktuellen Leistungen im ersten berufsqualifizierenden Abschluss sollten für eine Zulassung von Studierenden mit Abschluss im Bachelor Biochemie mindestens mit dem Gesamtprädikat 1,9 oder besser bewertet worden sein. Bewerber anderer Fachrichtungen, oder Bewerber deren Abschluss im Gesamtprädikat schlechter als 1,9, jedoch mindestens mit 2,3 bewertet ist und die die Zulassungsvoraussetzungen im Übrigen erfüllen, können zugelassen werden, wenn die Bewerbungsunterlagen eine besondere Eignung für den Masterstudiengang Biochemistry erkennen lassen. Hierfür sind Motivationsschreiben, Lebenslauf, bisherige praktische Erfahrungen sowie Praxisnähe der bisherigen Ausbildung sowie fachliches und persönliches Engagement ausschlaggebend. Die Entscheidung hierüber wird vom Auswahlausschuss des Masterstudienganges Biochemistry getroffen. In Zweifelsfällen kann ein Auswahlgespräch durchgeführt werden. Eine Zulassung mit Auflagen bezüglich nachträglich zu erwerbender Qualifikationen ist in Ausnahmefällen möglich.

(5) Für das Studium sind gute Kenntnisse der englischen Sprache unverzichtbar.

(6) Dem Zulassungsantrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

- a) Nachweis des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses gemäß § 2 (1) bzw. des zum Zeitpunkt der Bewerbung gegebenen Leistungsstandes (ausweislich der Dokumentation von mindestens 120 LP in dem für den Master-Studiengang qualifizierenden Studium oder äquivalente Leistungen),
- b) Nachweis über das erfolgreiche Absolvieren von fachspezifischen Leistungen in molekularen Fächern (oder äquivalenten Leistungen in einem anderen Fach) im Umfang von mindestens 60 LP gemäß § 2 (2),
- c) Stellungnahme Motivationsschreiben zu den Beweggründen für die Aufnahme des Studiums gemäß § 2 (4).

- d) Detaillierter Lebenslauf inklusive weiteren fachspezifischen Leistungen
- e) Schulabgangszeugnis

### **§ 3**

#### **Studiendauer**

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich der Zeit für die Master-Arbeit zwei Jahre.
- (2) Für Studierende im Rahmen des Teilzeitstudiums beträgt die Regelstudienzeit vier Studienjahre. Die Zulassung zum Teilzeitstudium bedarf der Zustimmung der Fakultät.

### **§ 4**

#### **Studienbeginn**

Das Master-Studium Biochemistry beginnt im Wintersemester.

### **§ 5**

#### **Ziel des Studiums**

- (1) Ziel des Master-Studiengangs Biochemistry ist es, aufbauend auf biochemischen und molekularbiologischen Kenntnissen, die in einem Bachelor-Studiengang erworben wurden, biochemisches Wissen wesentlich zu vertiefen. Die Studierenden sollen die methodischen Ansätze zur Analyse von Biomolekülen sowie von zellulären Funktionen auf molekularer Ebene erlernen und anwenden. Die Einbindung von Konzepten und Methoden aus Bioinformatik, Biophysik, Chemie, Molekular- und Zellbiologie hat hierbei einen hohen Stellenwert. Die Studierenden werden damit befähigt, interdisziplinär und fachübergreifend den unterschiedlichen Anforderungen ihrer späteren Berufstätigkeit gerecht zu werden.
- (2) Der Master-Studiengang zeichnet sich durch einen hohen Anteil praktischer Arbeiten und eigenständigen Projektarbeiten aus. Zu den zu vermittelnden Schlüsselqualifikationen zählen die eigenständige Konzeption und Durchführung von wissenschaftlichen Studien und die Dokumentation und Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse in Wort und Schrift (insbesondere in englischer Sprache).
- (3) Das experimentell ausgerichtete Studium ist konsekutiv aufgebaut, forschungsorientiert und führt zum zweiten berufsqualifizierenden Abschluss. Die Absolventen erwerben neben den fachspezifischen wissenschaftlichen Fähigkeiten die kommunikativen Fertigkeiten zur Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse in der Öffentlichkeit und können durch die Möglichkeit eines Auslandssemesters auch internationale Erfahrungen sammeln. Der Master-Studiengang qualifiziert für ein aufbauendes naturwissenschaftliches Promotionsstudium, insbesondere in den Bereichen Biochemie, Biotechnologie, Molekularbiologie, Molekulargenetik, Naturstoffchemie, Strukturbiologie und Zellbiologie, die an der Friedrich-Schiller-Universität sowie im In- und Ausland vertreten sind. Damit sind die Absolventen des Studiengangs für Tätigkeiten sowohl in der Wissenschaft (Promotion) als auch in der Wirtschaft (insbesondere Biotechnologie) und Verwaltung gerüstet.

## § 6

### Aufbau des Studiums

(1) Das Studienangebot ist modular aufgebaut. Einzelne Module setzen sich aus unterschiedlichen Kombinationen von Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Praktika, Projektarbeiten, Tutorien, Laborübungen, Kolloquien, selbständigen Studien und Prüfungen zusammen. Jedes Modul ist eine Lehr- und Prüfungseinheit. Ein Modul erstreckt sich über ein Semester oder ein Studienjahr.

(2) Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 120 Leistungspunkten nach dem *European Credits Transfer and Accumulation System* (ECTS). Pro Studienjahr sind 60 Leistungspunkte zu erwerben.

(4) Das Studium wird durch die Anfertigung der Master-Arbeit abgeschlossen. Durch das Abfassen einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit soll der Kandidat nachweisen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus einem Teilgebiet der Biochemie selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

## § 7

### Umfang und Inhalte des Studiums

(1) Die Module des ersten Studienjahres dienen der Zusammenführung früher erworbener Kenntnisse und der Vorbereitung auf eigenständige Projektarbeiten sowie dem Erlernen der Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse. Das erste Studienjahr umfasst daher drei Grundmodule (Pflicht), sowie drei Aufbaumodule (Wahlpflicht) mit jeweils 10 Leistungspunkten. Weitere Module können nach Prüfung durch den Prüfungsausschuss anerkannt werden.

- Grundmodul „Biophysikalische Chemie“
- Grundmodul „Biochemie I“
- Grundmodul „Biochemie II“

Die Aufbaumodule können in beliebiger Kombination aus folgenden Bereichen ausgewählt werden:

- Biologische Chemie
- Biochemie
- Biophysik und theoretische Biologie
- Molekularbiologie
- Zellbiologie

(2) Das zweite Studienjahr dient der weiteren Vertiefung des Wissens auf einem Spezialisierungsgebiet (Belegung des Vertiefungsmoduls mit einem methodenbezogenen Praktikum: 10 LP) und einer angeleiteten wissenschaftlichen Arbeit in einem Projektpraktikum (20 LP), sowie der Durchführung der Master-Arbeit (30 LP).

(3) Informationen zu der Untergliederung der Fächer in Module sowie zu den zugehörigen Leistungspunkten sind in den Modulbeschreibungen und in der Modulübersicht im Modulkatalog enthalten. Die Modulbeschreibungen informieren weiterhin über den Modulverantwortlichen, über die Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul, das

Arbeitsvolumen, die Inhalte, die Lern- und Arbeitsformen sowie die Prüfungsanforderungen und -formen.

## **§ 8**

### **Internationale Mobilität der Studierenden**

(1) Zur Ergänzung des Studiums ist ein Studienaufenthalt im Ausland sinnvoll. Bei einem Auslandsaufenthalt während des Studiums erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist; dies gilt auch, wenn der Studierende während des Auslandsaufenthaltes beurlaubt war. Für ein Auslandsstudium werden insbesondere die Module des 3. Fachsemesters oder das gesamte 2. Studienjahr empfohlen (Mobilitätsfenster). Bei Abschluss einer Vereinbarung über das zu absolvierende Programm (*Learning Agreement*) können bereits verbindliche Festlegungen hinsichtlich später anzuerkennender Studien- und Prüfungsleistungen getroffen werden. Zu den Möglichkeiten eines studienbezogenen Auslandsaufenthalts beraten der studiengangverantwortliche Hochschullehrer und das Studien- und Prüfungsamt.

(2) Unterschiedliche Semestertermine an ausländischen Einrichtungen können zu zeitlichen Überschneidungen mit Prüfungszeiträumen an der Heimatuniversität führen. In solchen Fällen ermöglicht der Prüfungsausschuss auf Antrag eine individuelle Regelung zur Ablegung der betroffenen Modulprüfungen zu einem angemessenen Zeitpunkt.

## **§ 9**

### **Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) Art und Umfang sowie die Anforderungen der Studien- und Prüfungsleistung sind den Modulbeschreibungen zu entnehmen und werden von dem verantwortlichen Lehrenden spätestens zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

(2) Die Grund- und Aufbaumodule werden gemäß § 9 Abs. 11 der Prüfungsordnung benotet und gehen gem. § 14 Abs. 5 über die Leistungspunkte gewichtet in die Abschlussnote ein.

## **§ 10**

### **Zulassung zu einzelnen Modulen**

(1) Voraussetzungen für die Zulassung sind in den Modulbeschreibungen angegeben. Die Zulassung zum Vertiefungsmodul sowie zum Projektpraktikum setzt in der Regel den erfolgreichen Abschluss von 3 Grundmodulen und einem Aufbaumodul voraus. Die Zulassung zur Master-Arbeit setzt in der Regel den erfolgreichen Abschluss aller Grund- und Aufbaumodule voraus. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(2) Für einzelne Aufbaumodule kann die Teilnehmerzahl beschränkt werden, wenn dieses aus sachlichen Gründen, insbesondere auf Grund der räumlichen und apparativen Ausstattung geboten ist.

## **§ 11**

## **Studienfachberatung**

(1) Die Studienfachberatung wird aus dem Kreis der Lehrenden im Studiengang bzw. von ihnen ernannten Vertretern durchgeführt und soll die individuelle Studienplanung unterstützen. Der Prüfungsausschuss befindet über die Benennung der Vertreter.

(2) Für nicht fachspezifische Studienprobleme stehen das Studien- und Prüfungsamt der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät sowie die Zentrale Studienberatung der Friedrich-Schiller-Universität zur Verfügung.

## **§ 12**

### **Evaluierung des Lehrangebots und Qualitätssicherung**

(1) Die Fakultät fühlt sich einer laufenden Aktualisierung und Verbesserung des Lehrangebots verpflichtet. Der Prüfungsausschuss evaluiert in regelmäßigen Abständen unter Berücksichtigung der Entwicklung des Faches, der beruflichen Anforderungen, der Leistungen der Studierenden in den Prüfungen und der realen Studienzeiten den Regelstudienplan und das Modulangebot. Der Regelstudienplan und der Modulkatalog werden jeweils rechtzeitig vor Studienjahresbeginn aktualisiert und elektronisch bekannt gegeben. Änderungen des Modulkatalogs sowie der Studien- und Prüfungsordnung bedürfen eines Beschlusses des Fakultätsrats und der Genehmigung durch den Rektor.

(2) Darüber hinaus werden in Zusammenarbeit mit der Fachschaft Biochemie regelmäßig in jedem Semester Lehrevaluationen durchgeführt, die mit den beteiligten Lehrenden besprochen und im Prüfungsausschuss ausgewertet werden. Ziel dieser Evaluationen ist es, die Lehrveranstaltungen individuell zu optimieren und die Studierbarkeit des Master-Studiengangs insbesondere im Hinblick auf die Akzeptanz seitens der Studierenden, die Studieninhalte und die Verkürzung der Studienzeiten zu verbessern.

## **§ 13**

### **Gleichstellungsklausel**

Status- und Funktionsbezeichnungen nach dieser Ordnung gelten gleichermaßen in der weiblichen und in der männlichen Form.

## **§ 14**

### **Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt mit dem ersten Tag des auf ihre Bekanntmachung im Verkündigungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität folgenden Monats in Kraft.

Jena, den 18. Februar 2016

Prof. Dr. Walter Rosenthal  
Präsident der Friedrich-Schiller-Universität