

## **Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)**

### **Anlage B. Fachspezifische Bestimmungen für die Prüfungsordnung Master of Science (M.Sc.)**

#### **Biologie**

##### **§ 1 Profil des Studiengangs**

- (1) Der Studiengang Master of Science Biologie ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Biologie kann entweder in der Variante Individuelle Spezialisierung oder in der Variante Biotechnologie studiert werden. In der Variante Individuelle Spezialisierung bietet der Masterstudiengang Biologie eine vertiefte Ausbildung in Biologie mit einem weiten Themenspektrum, das die gesamte Breite der Forschungsgebiete der Fakultät für Biologie der Albert-Ludwigs-Universität widerspiegelt. Dies beinhaltet sowohl die organismische Vielfalt der Untersuchungsobjekte als auch die verschiedenen Betrachtungs- und Komplexitätsebenen der Biowissenschaft, die von molekularen Strukturen über Zellen, Gewebe und Organe zu Organismen, Ökosystemen und komplexen Evolutionsprozessen reicht. Die Studierenden haben die Möglichkeit einer individuellen Spezialisierung in einem der sieben Schwerpunktbereiche Angewandte Biowissenschaften, Biochemie und Mikrobiologie, Genetik und Entwicklungsbiologie, Immunbiologie, Neurowissenschaften, Ökologie und Evolutionsbiologie oder Pflanzenwissenschaften. In der Variante Biotechnologie, die in Kooperation mit der Université de Strasbourg, der Universität Basel und der Hochschule Offenburg angeboten wird, vermittelt der Masterstudiengang Biologie eine umfassende Ausbildung auf dem Gebiet der Biotechnologie.

##### **§ 2 Studienumfang und Studienbeginn**

- (1) Der Studienumfang im Masterstudiengang Biologie beträgt 120 ECTS-Punkte.
- (2) Das Studium im Masterstudiengang Biologie kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

##### **§ 3 Sprache**

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Nach Ankündigung im Vorlesungsverzeichnis können Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen auch in Englisch abgehalten werden. Mit vorheriger Zustimmung des/der Modulverantwortlichen können die Prüfungsleistungen auch in der jeweils anderen Sprache erbracht werden.
- (2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in englischer Sprache durchgeführt.

##### **§ 4 Studieninhalte der Variante Individuelle Spezialisierung**

- (1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 5 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

**Tabelle 1: Module der Variante Individuelle Spezialisierung**

<b>Modul</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Semester</b>	<b>Studienleistung/ Prüfungsleistung</b>
Experimentelles Design und Statistik	V + Ü	2	3	P	1	SL
Orientierungsmodul I	V + Ü	8	9	WP	1	PL: Klausur
Orientierungsmodul II	V + Ü	8	9	WP	1	PL: Klausur

## Nichtamtliche Lesefassung Dezernats 5 – Recht

Orientierungsmodul III	V + Ü	8	9	WP	1	PL: Klausur
Schwerpunktmodul I	variabel	9–11	12	WP	2	PL: schriftlich und/oder mündlich
Wahlmodul A	variabel	6–10	9	WP	2	SL
Wahlmodul B	variabel	6–10	9	WP	2	SL
Schwerpunktmodul II	variabel	17–25	21	WP	3	PL: schriftlich und/oder mündlich
Projektmodul	Ü	8	9	WP	3	SL
Mastermodul	– S	–	24 6	P	4	PL: Masterarbeit PL: Präsentation

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; P = Pflicht; WP = Wahlpflicht; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung; V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar

(2) Im ersten Fachsemester sind das Modul Experimentelles Design und Statistik sowie drei Orientierungsmodul zu belegen. Die Orientierungsmodul sind in drei der folgenden Schwerpunktbereiche zu absolvieren:

- Angewandte Biowissenschaften
- Biochemie und Mikrobiologie
- Genetik und Entwicklungsbiologie
- Immunbiologie
- Neurowissenschaften
- Ökologie und Evolutionsbiologie
- Pflanzenwissenschaften.

Mit Zustimmung des Fachprüfungsausschusses kann eines der drei Orientierungsmodul durch geeignete, dem Anforderungsniveau des Masterstudiengangs Biologie entsprechende Modul oder Lehrveranstaltungen aus dem Angebot anderer Studiengänge der Albert-Ludwigs-Universität ersetzt werden. Einer der für die Absolvierung der Orientierungsmodul ausgewählten Schwerpunktbereiche bildet zugleich die gewählte Spezialisierung, in der anschließend die Schwerpunktmodul I und II, das Wahlmodul A sowie das Projektmodul zu absolvieren und die Masterarbeit anzufertigen sind. Unter der Voraussetzung, dass im jeweiligen Schwerpunktbereich genügend Studienplätze zur Verfügung stehen, kann die Spezialisierung von den Studierenden frei gewählt werden. Übersteigt in einem Schwerpunktbereich die Zahl der Bewerber/Bewerberinnen die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Vergabe der Studienplätze nach einer Rangliste. Diese Rangliste wird gebildet aufgrund der von den Bewerbern/Bewerberinnen erreichten Modulnoten in demjenigen Orientierungsmodul, das sie in dem betreffenden Schwerpunktbereich absolviert haben.

(3) Im zweiten Fachsemester sind in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich das Schwerpunktmodul I und das Wahlmodul A zu absolvieren. Das Wahlmodul B kann entweder in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich oder in einem anderen der in Absatz 2 Satz 2 aufgeführten Schwerpunktbereiche absolviert werden. Nach vorheriger Absprache mit dem/der zuständigen Fachvertreter/Fachvertreterin des als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereichs können im Rahmen des Wahlmoduls B auch Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten beziehungsweise anderer deutscher oder ausländischer Hochschulen belegt oder ein Praktikum bei einer auf dem Gebiet der Biologie tätigen außeruniversitären Institution absolviert werden.

(4) Im dritten Fachsemester sind in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich das Schwerpunktmodul II und das Projektmodul zu absolvieren. Sofern dies für die gewählte Spezialisierung eine sinnvolle Ergänzung darstellt, können mit vorheriger Genehmigung durch den Fachprüfungsausschuss und in Abstimmung mit dem/der zuständigen Fachvertreter/Fachvertreterin des betreffenden Schwerpunktbereichs im Rahmen des Schwerpunktmoduls II auch geeignete Lehrveranstaltungen in einem anderen der in Absatz 2 Satz 2 aufgeführten Schwerpunktbereiche oder an einer anderen deutschen oder ausländischen Hochschule in einem diesem entsprechenden Fachgebiet belegt werden.

(5) Im vierten Fachsemester ist in dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich die Masterarbeit anzufertigen. In begründeten Fällen kann die Masterarbeit mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses stattdessen auch in dem gemäß Absatz 4 Satz 2 für das Schwerpunktmodul II gewählten Schwerpunktbereich angefertigt werden. Die Masterarbeit wird ergänzt durch eine Präsentation der Masterarbeit im Masterseminar.

**§ 4a Studieninhalte der Variante Biotechnologie**

(1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodule nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 und 3 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben.

**Tabelle 2: Module der Variante Biotechnologie**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Pflicht/ Wahlpflicht	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Advanced Biotechnology I	V + Ü + S	10	12	P	1	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Engineering Sciences	V + Ü	10	12	P	1	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Advanced Humanities, Economy and Social Sciences I	V + Ü + S	2	3	P	1	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Advanced Practicals	V + Ü + S	2	3	P	1	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Advanced Biotechnology II	V + Ü + S	4	6	P	2	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Advanced Humanities, Economy and Social Sciences II	V + Ü + S	2	3	P	2	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Specialized Project I	V + Ü + S	7	9	WP	2	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Practical Plant Biotechnology	V + Ü + S	10	12	P	2	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Specialized Biotechnology I	V + Ü + S	7	9	WP	3	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Specialized Biotechnology II	V + Ü + S	4	6	WP	3	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Advanced Humanities, Economy and Social Sciences III	V + Ü + S	2	3	P	3	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Specialized Project II	V + Ü + S	10	12	WP	3	PL: schriftlich und/ oder mündlich
Master Module	– S	–	24 6	P	4	PL: Masterarbeit PL: Präsentation

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; P = Pflicht; WP = Wahlpflicht; PL = Prüfungsleistung; V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar

(2) In den Modulen Specialized Project I und Specialized Project II kann jeweils zwischen den Bereichen Synthetic Biology, Plant Biotechnology und Engineering gewählt werden.

(3) Soweit im Folgenden nichts anderes geregelt ist, werden die in Tabelle 2 aufgeführten Module an der Universität de Strasbourg angeboten. Das Modul Advanced Practicals kann an der Universität de Strasbourg oder an der Universität Basel absolviert werden. Das Modul Advanced Humanities, Economy and Social Sciences II kann an der Universität de Strasbourg oder an der Albert-Ludwigs-Universität absolviert werden. Die Module Specialized Project I und Specialized Project II werden an der Albert-Ludwigs-Universität und der Hochschule Offenburg angeboten, das Modul Practical Plant Biotechnology an der Albert-Ludwigs-Universität. Im Master Module kann die Masterarbeit an der Universität de Strasbourg, der Albert-Ludwigs-Universität, der Hochschule Offenburg oder der Universität Basel angefertigt werden.

## **§ 5 Studienleistungen**

Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen in geeigneter Weise bekanntgegeben.

## **§ 6 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

(1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und Protokolle. Mündliche Prüfungsleistungen sind in der Regel Vorträge oder mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche). Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen mitgeteilt.

(2) Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt.

(3) Mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von zehn Minuten pro ECTS-Punkt.

## **§ 7 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise im Rahmen der Variante Biotechnologie schlechter als mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Zusätzlich kann höchstens eine nicht bestandene studienbegleitende Prüfungsleistung ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

## **§ 8 Zulassung zur Masterarbeit**

(1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung kann zur Masterarbeit nur zugelassen werden, wer in dem Studiengang immatrikuliert ist und in der Variante Individuelle Spezialisierung mindestens 81 ECTS-Punkte erworben sowie das Projektmodul und das Schwerpunktmodul II erfolgreich absolviert hat.

(2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie kann zur Masterarbeit nur zugelassen werden, wer in dem Studiengang immatrikuliert ist und in der Variante Biotechnologie Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 70 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat.

## **§ 9 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 24 ECTS-Punkten und ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie ist das Thema der Masterarbeit aus dem Bereich Biotechnologie zu wählen.

(2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung ist die Masterarbeit in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie ist die Masterarbeit in englischer Sprache abzufassen.

(3) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Fakultät für Biologie der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

(4) Die Masterarbeit ist in gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf einem gängigen Datenträgersystem beim Prüfungsamt einzureichen.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch eine Präsentation der Masterarbeit im Masterseminar. Die Präsentation besteht in einem Vortrag über die Masterarbeit mit anschließendem Fachgespräch zu dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich (§ 4 Absatz 2 Satz 4 dieser fachspezifischen Bestimmungen) im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung beziehungsweise zur Biotechnologie im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie. Für die Präsentation werden 6 ECTS-Punkte vergeben.

### § 10 Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten. Hierbei wird im Rahmen des Mastermoduls die Masterarbeit mit vier Fünfteln und die Präsentation der Masterarbeit mit einem Fünftel gewichtet.
- (2) Die Noten der im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie an der Université de Strasbourg absolvierten Module werden gemäß der im Anhang zu diesen fachspezifischen Bestimmungen aufgeführten Umrechnungstabelle vom französischen in das deutsche Notensystem umgerechnet.
- (3) Sind die Noten der Masterarbeit und sämtlicher benoteter Module „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

### § 11 Akademischer Grad

- (1) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Individuelle Spezialisierung wird aufgrund der bestandenen Masterprüfung auf Antrag der akademische Grad „Master of Science Biologie“ mit dem Zusatz „Spezialisierung“, der um die Bezeichnung der gemäß § 4 Absatz 2 Satz 2 und 4 gewählten Spezialisierung ergänzt wird, verliehen; dies gilt nicht, wenn die Masterarbeit in einem anderen als dem als Spezialisierung gewählten Schwerpunktbereich angefertigt wird. Der Antrag ist gemeinsam mit dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit zu stellen.
- (2) Im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie wird aufgrund der bestandenen Masterprüfung der akademische Grad „Master of Science Biologie Spezialisierung Biotechnologie“ verliehen.

### Anhang

#### Umrechnungstabelle für die französischen Noten im Masterstudiengang Biologie in der Variante Biotechnologie

#### Umrechnung französischer Noten in deutsche Noten

Frankreich Punktzahl der Modulnote	Deutschland Modulnote
16,0 – 20,0	1
15,0 – 15,9	1,3
14,3 – 14,9	1,7
13,7 – 14,2	2,0
13,0 – 13,6	2,3
12,4 – 12,9	2,7
11,7 – 12,3	3,0
11,0 – 11,6	3,3
10,5 – 10,9	3,7
10,0 – 10,4	4,0
0 – 9,9	5,0