

# D I E N S T B L A T T D E R H O C H S C H U L E N D E S S A A R L A N D E S

2015	ausgegeben zu Saarbrücken, 30. September 2015	Nr. 71
------	---	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Studienordnung für den Master-Studiengang Biologie (Human- und Molekularbiologie)  
Vom 23. April 2015.....

608

## **Studienordnung für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie**

**Vom 23. April 2015**

Das Zentrum für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) und der Fakultät 2 (Medizinischen Fakultät) der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 54 Universitätsgesetz vom 23. Juni 2004 (Amtsbl. S. 1782), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Oktober 2014 (Amtsbl. S. 406), und auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III (NTF III) und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) vom 23. April 2015 (Dienstbl. S. 578) folgende Studienordnung für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

### **§ 1**

#### **Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Master-Studiengangs Human- und Molekularbiologie auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III (NTF III) und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) vom 23. April 2015 (Dienstbl. S. 578). Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist das ZHMB als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) und der Fakultät 2 (Medizinischen Fakultät).

### **§ 2**

#### **Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug**

Das Studium der Biologie (Human- und Molekularbiologie) mit dem Abschluss "Master of Science" verfolgt das Ziel, den Studierenden vertiefte fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Grenzbereich von Molekularbiologie und Biomedizin zu vermitteln, so dass sie zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischer Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Darüber hinaus sollen die Absolventen/Absolventinnen des Master-Studiengangs in die Lage versetzt werden, komplexe Fragestellungen unter Einsatz modernster experimenteller und computergestützter Methoden zu bearbeiten. Neben der Vervollständigung und Vertiefung des naturwissenschaftlichen Grundlagenwissens, wird durch die Master-Arbeit und die damit verknüpften vertiefenden Module eine Spezialisierung auf einem Teilgebiet der Biologie/Biomedizin erreicht. Das Masterstudium der Biologie (Human- und Molekularbiologie) soll auf die Tätigkeitsbereiche der Biologinnen und Biologen in Industrie, Forschungsinstituten und öffentlichen Einrichtungen vorbereiten und die Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Tätigkeit, beispielsweise im Rahmen einer anschließenden Promotion in den Naturwissenschaften, schaffen. Neben der fachspezifischen Qualifikation spielen auch berufsrelevante Schlüsselqualifikationen (wie gute Kommunikations- und Teamfähigkeit) sowie die Fähigkeit zum selbstständigen Einarbeiten in neue Themengebiete und eine effektive Arbeitsorganisation eine wichtige Rolle.

### § 3 Studienbeginn

Das Studium kann in der Regel zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

### § 4 Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch folgende Lehrveranstaltungen vermittelt:

Vorlesungen (V): Sie dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Vertiefung der erforderlichen Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln dabei einen Überblick über das Fachgebiet.

Seminare (S): Sie sind Veranstaltungen zum gemeinsamen Erarbeiten/zum Austausch von Arbeitsergebnissen oder zur Vorstellung aktueller Forschungsergebnisse in Form von Diskussionen und Referaten. Sie dienen der vertiefenden Ausbildung im jeweiligen Fachgebiet, dem Erlernen geeigneter Vortrags- und Präsentationstechniken sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.

Praktika (P): In einem Praktikum werden Experimente durchgeführt, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Versuchen zugrunde liegenden theoretischen Kenntnisse werden durch Vorlesungen und Literaturstudien begleitet und ergänzt. Durch selbstständige Arbeit werden einerseits die Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis deutlich, andererseits die Gruppenarbeit gefördert. Ein weiteres Ziel der Praktika ist die Vermittlung von computergestützten Methoden durch praktische Anwendungen. Die Praktika dienen ebenfalls der Vorbereitung auf spätere experimentelle, fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an begleitenden Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.

Übungen (Ü): Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes geben. Die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann Voraussetzung für einen Leistungsnachweis sein.

Kolloquium: Das Kolloquium zum Abschluss der Master-Arbeit soll vornehmlich die bearbeitete wissenschaftliche Fragestellung der Master-Arbeit zum Thema haben. Die Kommission setzt sich zusammen aus: Erst- und Zweitgutachter der schriftlichen Arbeit und einem Beisitzer (mit mindestens Master- bzw. Diplomabschluss). Das Kolloquium ist grundsätzlich nicht öffentlich, kann jedoch auf Antrag des Studierenden für die Öffentlichkeit geöffnet werden. Der zeitliche Umfang beträgt mindestens 30, maximal 45 Minuten inklusive eines etwa 20-minütigen Vortrags und anschließender Befragung. Das Ergebnis ist dem Kandidaten/der Kandidatin direkt im Anschluss an das Kolloquium mitzuteilen. Bei extern angefertigten Master-Arbeiten muss das Kolloquium an der UdS durchgeführt werden; dabei kann der externe Gutachter durch einen Vertreter des ZHMB ersetzt werden.

## **§ 5 Aufbau und Inhalte des Studiums**

Der Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie ist gleichermaßen naturwissenschaftlich und biomedizinisch orientiert und soll den Studierenden vertiefte fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden moderner Biowissenschaften vermitteln und ihr Wissen über angewandte Methoden in der Forschung ergänzen. Die Struktur und Inhalte der „Advanced-Module“ des ersten Studienjahres verbinden die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse im Kontext fundamentaler Themengebiete moderner Human- und Molekularbiologie. Von den vier angebotenen Modulen (je 15 CP) wählen die Studierenden zu Beginn Ihres Studiums drei aus, die durch ein Modul „Projektproposal“ (15 CP) ergänzt werden, in welchem sie zu einer selbst recherchierten und ausgewählten wissenschaftlichen Fragestellung eine geeignete experimentelle Herangehensweise schriftlich formulieren und in einem Seminarvortrag verteidigen sollen.

Im zweiten Studienjahr erfahren die Studierenden durch ein vertiefendes Laborpraktikum (20 CP) in Verbindung mit einem gemeinsamen Forschungsseminar (10 CP) eine weitere Spezialisierung auf einem Teilgebiet der Biologie/Biomedizin, wodurch sie Einblick in aktuelle Forschung erhalten und sich in die selbstständige Planung und Organisation wissenschaftlicher Experimente einarbeiten. Die abschließende Master-Arbeit (30 CP) verbindet das im Vorfeld erworbene praktische und theoretische Wissen durch die selbstständige Durchführung eines angeleiteten wissenschaftlichen Projektes und dem Verfassen einer entsprechenden Abschlussarbeit. Die Master-Arbeit schließt mit einer öffentlichen Präsentation der Forschungsergebnisse im Rahmen eines wissenschaftlichen Vortrags ab.

Detaillierte Informationen zu den Inhalten der einzelnen Module und Modulelemente werden im Modulhandbuch beschrieben und in geeigneter Form bekannt gegeben. Änderungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan/der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

## **§ 6 Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) Im Rahmen des Studiums des Master-Studiengangs Human- und Molekularbiologie müssen folgende Studien- und Prüfungsleistungen im Gesamtumfang von 120 CP in erbracht werden.

(2) Der Angebotsturnus für alle nicht unter Absatz 3 aufgeführten Module ist jährlich.

(3) Ausnahmen: Die Module vertiefendes Laborpraktikum (VLP), Projektproposal (PRP) und Master-Arbeit (MA) werden jedes Semester angeboten.

(4) Modulübersicht

Modul	Abk.	Modulelemente	SWS	CP	Prüfungs-leistungen (Noten-gewichtung)
Advanced-Modul I: Genetisch bedingte Erkrankungen und Epigenetik <sup>1,4</sup>	ADV-I	V Genetisch bedingte Erkrankungen und Epigenetik	4	15	Klausur (70 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (30 %)
		S Genetisch bedingte Erkrankungen und Epigenetik	4		
		P Epigenetik	2		
		P Humangenetik & Molekularbiologie	2		
		P Entwicklungsbiologie & Bioinformatik	2		
Advanced-Modul II: Signalleitung und Transport <sup>1,4</sup>	ADV-II	V Signalleitung und Transport	4	15	Klausur (50 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (50 %)
		S Signalleitung und Transport	4		
		Laborpraktikum <sup>3</sup>	6		
Advanced-Modul III: Hormone, Stress, Gedächtnis <sup>1,4</sup>	ADV-III	V Hormone, Stress und Gedächtnis	4	15	Klausur (70 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (30 %)
		S Hormone, Stress und Gedächtnis	4		
		P Biochemie	2		
		P Pflanzenphysiologie	2		
		P Neurobiologie	2		
Advanced-Modul IV: Infektionsbiologie <sup>1,4</sup>	ADV-IV	V Infektionsbiologie	4	15	Klausur (70 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (30 %)
		S Infektionsbiologie	4		
		P Mikrobiologie	2		
		P Zellbiologie	2		
		P Virologie & Immunologie	2		
Projektproposal <sup>4</sup>	PRP	selbstständiges Erarbeiten eines Projektproposals		15	Kolloquium (50 %) schriftliche Ausarbeitung (50 %)
vertiefendes Laborpraktikum	VLP	Laborpraktikum		15	mündlicher Bericht (ub)
Forschungsseminar	FS	Seminar		5	Seminarvortrag (ub)
Master-Arbeit	MA	Master-Arbeit		30	Abschlussarbeit (b)
Kolloquium	MKO	Kolloquium zur Master-Arbeit		10	Kolloquium (b)

<sup>1</sup>Wahlpflichtbereich: Studierende wählen drei der vier Advanced-Module

<sup>2</sup>zusätzliche Leistung: die Art und Zusammensetzung der Leistung ist im Modulhandbuch definiert

<sup>3</sup>im Modul ADV-II wählen die Studierenden eine der im Modulhandbuch aufgeführten Arbeitsgruppen und absolvieren dort ein mehrwöchiges Laborpraktikum

<sup>4</sup>Bei der Berechnung der Gesamtnote werden die besten drei Noten aus drei Advanced-Modulen und Projektproposal gewertet (drei von vier)

(5) Für Seminare und Praktika besteht eine Verpflichtung zur regelmäßigen Präsenz. Der Prüfer/ die Prüferin weist auf diese zu Beginn der Lehrveranstaltung hin und ist zur Dokumentation verpflichtet.

(6) Bei Seminaren und Praktika im Umfang von 2 SWS sind maximal zwei, bei Seminaren und Praktika im Umfang von 1 SWS ist maximal ein unentschuldigter Fehltermin zulässig. Ein Fehltermin entspricht einer Unterrichtsstunde pro SWS.

(7) Wird von einem Kandidaten/einer Kandidatin die Anzahl der nach Absatz 6 möglichen unentschuldigten Fehltermine überschritten und kann zu zusätzlichen Fehlterminen ein triftiger Versäumnisgrund nachgewiesen werden (z. B. über ein ärztliches Attest), entscheidet der Prüfer/die Prüferin über die Möglichkeit einer kompensatorischen Studienleistung. Dabei darf die Anzahl aller Fehltermine bei Seminaren und Praktika im Umfang von 2 SWS aber nicht vier und bei Seminaren und Praktika im Umfang von 1 SWS nicht zwei überschreiten. Andernfalls gilt die Nachweispflicht als nicht erfüllt und damit die Studienleistung als nicht bestanden und muss wiederholt werden.

## **§ 7**

### **Zulassungsvoraussetzungen und Zugang zu Modulen**

(1) Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen:

<b>Modul</b>	<b>Abkürzung</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>
Master-Arbeit	MA	siehe § 20 der Prüfungsordnung

(2) Zugang zu Modulen: Zu Beginn des Wintersemesters findet eine Orientierungsveranstaltung statt, in dem die Inhalte und Strukturen der einzelnen Advanced-Module vorgestellt werden. Die Studierenden wählen zu Beginn Ihres Studiums drei Wahlpflichtmodule für das folgende Studienjahr. In jedem Modul stehen maximal  $\frac{3}{4}$  der im entsprechenden Jahrgang belegten Studienplätze als Praktikumsplätze zur Verfügung. Sollten sich für ein Modul mehr Interessenten bewerben als Praktikumsplätze vorhanden sind, wird ein modulübergreifender Eignungstest durchgeführt.

## **§ 8**

### **Auslandsaufenthalt**

Allen Studierenden des Master-Studiengangs Human- und Molekularbiologie wird ein Auslandsstudium empfohlen. Insbesondere eignen sich dafür das 3. oder 4. Semester. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums durch den Studienkoordinator teilnehmen. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Lehrenden des ZHMB.

## **§ 9**

### **Studienplan**

Die Studiendekanin/Der Studiendekan erstellt für jeden Studiengang auf der Grundlage der Studienordnung einen Studienplan, der der Studienordnung als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums hinzuzufügen ist. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben.

## **§ 10**

### **Studienberatung**

(1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Studieninteressierte über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums.

(2) Die fachspezifische Studienberatung für Studierende und Studieninteressierte erfolgt durch den Studiendekan/die Studiendekanin und den Studienkoordinator/die Studienkoordinatorin, die über Inhalt, Aufbau und Anforderungen des Studiums beraten und Beratungsangebote bei

Entscheidungsproblemen, bei Fragen der Studienplanung und -organisation anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

**§ 11**  
**In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ist verbindlich für alle Studierende, welche nach diesem Zeitpunkt mit dem Studium der Biologie (Human- und Molekularbiologie) beginnen.

Saarbrücken, 30. September 2015



Der Universitätspräsident  
Univ.-Prof. Dr. Volker Linneweber