

# DIENSTBLATT

## DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2011	ausgegeben zu Saarbrücken, 10. August 2011	Nr. 38
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Prüfungsordnung der Universität des Saarlandes für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie. Vom 13. Januar 2011 .....	570
Studienordnung der Universität des Saarlandes für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie. Vom 13. Januar 2011 .....	598

# **Studienordnung der Universität des Saarlandes für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie**

**Vom 13. Januar 2011**

Das Zentrum für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) und der Fakultät 2 (Medizinischen Fakultät – Theoretische Medizin und Biowissenschaften) der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 54 des Gesetzes Nr. 1556 über die Universität des Saarlandes (Universitätsgesetz - UG) vom 23. Juni 2004 (Amtsbl. S. 1782) zuletzt geändert durch das Gesetz Nr. 1706 zur Beendigung der Erhebung allgemeiner Studiengebühren an saarländischen Hochschulen vom 10. Februar 2010 (Amtsbl. S. 28) folgende Studienordnung für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie vom 13. Januar 2011 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 Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Human- und Molekularbiologie der Universität des Saarlandes vom 13. Januar 2011. Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist das ZHMB als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III - Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) und der Fakultät 2 (Medizinischen Fakultät – Theoretische Medizin und Biowissenschaften) der Universität des Saarlandes.

## **§ 2**

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

Das Studium der 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 selbständi-

ger 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 Masterarbeit und die damit verknüpften vertiefenden Module eine Spezialisierung auf einem Teilgebiet der Biologie/Biomedizin erreicht. Das Master-Studium der 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.

## § 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 Masterarbeit 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. Ein Modul gilt in diesem Fall als in der Regelstudienzeit absolviert, wenn es in dem in der Tabelle in Absatz 4 angegebenen Semester absolviert wird und die relevanten Modulprüfungen im selben Semester (Regelfall) oder im darauffolgenden Semester absolviert werden.

(3) Ausnahmen: Die Module vertiefendes Laborpraktikum (VLP), Projektproposal (PRP) und Masterarbeit (MA) werden jedes Semester angeboten. Ein Modul gilt in diesem Fall als in der Regelstudienzeit absolviert, wenn es innerhalb der ersten vier Semester absolviert wird.

#### (4) Modulübersicht und Inhaltsverzeichnis

Modul	Abk.	Modulelemente	SWS	RSS	CP	Turnus	Prüfungsleistungen (Notengewichtung)
Advanced-Modul I: Tumor- und Epigenetik <sup>1,4</sup>	ADV-I	V Tumor- und Epigenetik	4	1	15	WS	Klausur (70 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (30 %)
		S Tumor- und Epigenetik	1				
		P Epigenetik	3				
		P Humangenetik & Molekularbiologie	3				
		P Entwicklungsbiologie & Bioinformatik	3				
Advanced-Modul II: Signalleitung und Transport <sup>1,4</sup>	ADV-II	V Signalleitung und Transport	4	1	15	WS	Klausur (25 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (75 %)
		S Signalleitung und Transport	1				
		Laborpraktikum <sup>3</sup>	9				
Advanced-Modul III: Hormone, Stress, Gedächtnis <sup>1,4</sup>	ADV-III	V Hormone, Stress und Gedächtnis	4	2	15	SS	Klausur (70 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (30 %)
		S Hormone, Stress und Gedächtnis	1				
		P Biochemie	3				
		P Pflanzenphysiologie	3				
		P Neurobiologie	3				
Advanced-Modul IV: Infektionsbiologie <sup>1,4</sup>	ADV-IV	V Infektionsbiologie	4	2	15	SS	Klausur (70 %) zusätzliche Leistung <sup>2</sup> (30 %)
		S Infektionsbiologie	1				
		P Mikrobiologie	3				
		P Zellbiologie	3				
		P Virologie & Immunologie	3				
Projektproposal <sup>4</sup>	PRP	selbstständiges Erarbeiten eines Projektproposals		4	15	WS/SS	Kolloquium (50 %) schriftliche Ausarbeitung (50 %)
vertiefendes Laborpraktikum	VLP	Laborpraktikum		4	15	WS/SS	mündlicher Bericht (ub)
Forschungsseminar	FS	Seminar		3	5	WS/SS	Seminarvortrag (ub)
Masterarbeit	MA	Masterarbeit		4	30	WS/SS	Abschlussarbeit (b)
Kolloquium	MKO	Kolloquium zur Masterarbeit		4	10	WS/SS	Kolloquium (b)

- 1 Wahlpflichtbereich: Studierende wählen drei der vier Advanced-Module
- 2 zusätzliche Leistung: die Art und Zusammensetzung der Leistung ist im Modulhandbuch definiert
- 3 im Modul ADV-II wählen die Studierenden eine der im Modulhandbuch aufgeführten Arbeitsgruppen und absolvieren dort ein mehrwöchiges Laborpraktikum
- 4 Bei der Berechnung der Gesamtnote werden die besten drei Noten aus drei Advanced-Modulen und Projektproposal gewertet (drei von vier)

### § 7

#### Zulassungsvoraussetzungen und Zugang zu Modulen

##### (1) Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen:

Modul	Abkürzung	Zulassungsvoraussetzung
Masterarbeit	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 im Anschluss an diese Veranstaltung ihre 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, werden modulspezifische Eignungstests 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. Studien- und Prüfungsleistungen, die im Ausland erbracht wurden, werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Master-Studiengangs Human- und Molekularbiologie im Wesentlichen entsprechen. Dabei wird kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und -bewertung vorgenommen. 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.

Saarbrücken, 8. August 2011

Der Universitätspräsident  
Univ.-Prof. Dr. Volker Linneweber