



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Nr. 33 vom 15. Juni 2015

AMTLICHE BEKANNTMACHUNG

Hg.: Der Präsident der Universität Hamburg
Referat 31 – Qualität und Recht

Neufassung der Fachspezifischen Bestimmungen für den Masterstudiengang Molecular Plant Science

Vom 25. Februar 2015

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 1. Mai 2015 die vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 25. Februar 2015 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 2. Dezember 2014 (HmbGVBl. S. 495, 500) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Masterstudiengang Molecular Plant Science gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Präambel

Diese fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung der Universität Hamburg für Studiengänge mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) vom 26. Oktober 2005 in der jeweils geltenden Fassung (PO M.Sc.) und beschreiben die Module für das Fach „Molecular Plant Science“.

I. Ergänzende Bestimmungen

Zu § 1

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer, Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 1:

(1) Der Masterstudiengang „Molecular Plant Science“ ist als konsekutiver, forschungsorientierter Studiengang angelegt. Die Absolventinnen und Absolventen kennen molekularbiologische, physiologische und histologische Methoden und Verfahren und sind in der Lage diese experimentell anzuwenden. Sie besitzen die Fähigkeit anhand von Problemstellungen Hypothesen zu entwickeln und anhand ihrer Methodenkenntnisse Versuche für die Untersuchung dieser Hypothesen zu entwickeln. Die Absolventinnen und Absolventen sind mit der aktuellen Diskussion über molekularbiologische Methoden vertraut und können durch ihre fachlichen Kenntnisse zur gesellschaftlichen Diskussion beitragen. Somit sind sie auch in der Lage, Entwicklungen auf dem Gebiet der Molekularbiologie auch im sozio-ökonomischen Kontext zu beurteilen.

(2) Der Studiengang baut auf einem Bachelorabschluss oder einer vergleichbaren Qualifikation auf, die in einem biowissenschaftlichen Fach erworben wurde.

Zu § 4

Studien- und Prüfungsaufbau

Zu § 4 Absatz 1:

Der Studiengang besteht aus einem Pflichtbereich von 72 Leistungspunkten und 48 Leistungspunkte im Wahlpflichtbereich. Eine Übersicht über die Module befindet sich in der Modultabelle in der Anlage zu den fachspezifischen Bestimmungen.

Semester	Modul	LP	Pflicht	Wahlpflicht
1	Introduction to Molecular Plant Science	6	x	
	Introduction to lab methods A	8	x	
	Introduction to lab methods B	8	x	
	Introduction to lab methods C	8	x	
2	Ethics in Biology	6	x	
	Lab course	24		x
3	Introduction to job	6	x	
	Lab course	24		x
4	Masterthesis	30	x	

Die Module des Wahlpflichtbereiches dürfen erst nach erfolgreichem Abschluss der Pflichtmodule „Introduction to lab methods“ A bis C und der Teilnahme an dem Seminar des Moduls „Introduction to Molecular Plant Science“ besucht werden. Die „Lab course“ müssen in zwei verschiedenen Arbeitsgruppen absolviert werden.

Zu § 4 Absatz 4:

Das Abschlussmodul besteht aus der Masterarbeit (27 Leistungspunkte) und einer mündlichen Prüfung (3 Leistungspunkte). Die mündliche Prüfung soll spätestens sechs Wochen nach Abgabe der Masterarbeit absolviert werden.

Zu § 5

Lehrveranstaltungsarten

Die Lehrveranstaltungssprache ist Englisch. Abweichungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

In den Seminaren und Praktika besteht Anwesenheitspflicht.

Zu § 13

Studienleistungen und Modulprüfungen

Zu § 13 Absatz 6:

Die Prüfungssprache ist Englisch.

Zu § 14

Masterarbeit

Zu § 14 Absatz 4:

Die Masterarbeit wird in englischer Sprache abgefasst.

Zu § 14 Absatz 5:

Der Bearbeitungsumfang des Abschlussmoduls, bestehend aus der Masterarbeit (27 Leistungspunkte) und einer mündlichen Prüfung (3 Leistungspunkte), umfasst 30 Leistungspunkte. Der Bearbeitungszeitraum beträgt sechs Monate.

Zu § 15

Bewertung der Prüfungsleistungen

Zu § 15 Absatz 3 Satz 9:

Bis auf das Modul „Introduction to job“ werden alle Module differenziert benotet. Das Modul „Introduction to job“ wird mit bestanden oder nicht bestanden gewertet. In die Gesamtnote gehen die beiden Wahlpflichtmodule mit je 15%, das Modul „Ethics in Biology“ mit 10%, das Ergebnis der Prüfungen der Module des ersten Semesters mit 10% und die Masterarbeit mit 50% ein.

Zu § 23

Inkrafttreten

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2015/16 aufnehmen.

Hamburg, den 1. Mai 2015

Universität Hamburg

Tabellarische Anlage zu den Fachspezifischen Bestimmungen des Master of Science Studiengangs Molecular Plant Science

						Lehrveranstaltungen				Prüfungen			
Empfohlenes Semester	Angebotsturnus	Dauer	Modultyp: Pflicht (P), Wahlpflicht (WP) oder Wahl (W)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
1	WiSe	1	P	MoPS-01	keine	Introduction to Molecular Plant Science				Referat	Klausur oder mündl. Prüfung (100%)	ja	6
						Introduction to Molecular Plant Science		V	2				
						Case Studies		S	2				
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden sind mit den aktuellen Themen der Molekularen Pflanzenwissenschaften, insbesondere der Pflanzenphysiologie, -entwicklungsbiologie, -genetik und Phytopathologie vertraut.													
1	WiSe	1	P	MoPS-02	keine	Introduction to lab methods A				Praktikumsabschluss (100%)		ja	8
						Lab methods in Molecular Plant Science – course A		P	8				
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben praktische Kenntnisse der aktuellen Untersuchungsmethoden der Infektionsbiologie und Phytopathologie. Darüber hinaus erwerben sie die Fähigkeiten, Hypothesen-basierte Versuchskonzepte zu entwickeln und Datensätze statistisch zu analysieren. Sie werden in die Lage versetzt, ihre Ergebnisse adäquat zu dokumentieren und zu präsentieren.													
1	WiSe	1	P	MoPS-03	keine	Introduction to lab methods B				Praktikumsabschluss (100%)		ja	8
						Lab methods in Molecular Plant Science – course B		P	8				
Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben praktische Kenntnisse der aktuellen Untersuchungsmethoden der molekularen Pflanzenphysiologie und Entwicklungsbiologie. Darüber hinaus erwerben sie die Fähigkeiten, Hypothesen-basierte Versuchskonzepte zu entwickeln und Datensätze statistisch zu analysieren. Sie werden in die Lage versetzt, ihre Ergebnisse adäquat zu dokumentieren und zu präsentieren.													

1	WiSe	1	P	MoPS-04	keine	Introduction to lab methods C		Praktikumsabschluss (100%)	ja	8	
						Lab methods in Molecular Plant Science – course C	P	8			
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben praktische Kenntnisse der aktuellen Untersuchungsmethoden der Nutzpflanzenbiologie und Genetik. Darüber hinaus erwerben sie die Fähigkeiten, Hypothesen-basierte Versuchskonzepte zu entwickeln und Datensätze statistisch zu analysieren. Sie werden in die Lage versetzt, ihre Ergebnisse adäquat zu dokumentieren und zu präsentieren.</p>											
2	SoSe	1	P	MoPS-05	keine	Ethics in Biology		Referat (100%)	ja	6	
						Ethics in Biology	V	2			
						Ethics in Biology	S	2			
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden sind vertraut mit unterschiedlichen ethischen Konzepten als Schlüssel für das Verstehen, warum Menschen neue wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Innovationen unterschiedlich bewerten. Sie sind in der Lage, eine eigene Position kritisch reflexiv und verantwortungsbewusst zu entwickeln, zu begründen und zu vertreten. Sie kennen gesellschaftliche Regulierungsverfahren und Möglichkeiten, sich aktiv zu beteiligen.</p>											
2/3	SoSe/ WiSe	1	WP	MoPS-06	erfolgreicher Abschluss der Module MoPS-02 bis MoPS-04 und Teilnahme am Seminar des Moduls MoPS-01	Lab course A – Molecular Plant Physiology		Referat	Referat (100%)	ja	24
						Seminar to lab course	S	2			
						Lab course	P	14			
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben einen tiefen Einblick in experimentelle Methoden und Forschungsabläufe und die Kenntnisse diese auf wissenschaftliche Forschung anzuwenden. Sie besitzen fortgeschrittenes Wissen in molekularer Physiologie und in den Pflanzenwissenschaften allgemein. Sie können wissenschaftliche Fragestellungen entwickeln, geeignete Hypothesen aufstellen und die notwendigen Experimente für das Überprüfen der Hypothesen und das Lösen der Fragestellungen planen und durchführen. Sie können ihre experimentelle Arbeit angemessen dokumentieren und ihre wissenschaftliche Arbeit aktiv vorstellen.</p>											
2/3	SoSe/ WiSe	1	WP	MoPS-07	erfolgreicher Abschluss der Module MoPS-02 bis MoPS-04 und Teilnahme am Seminar des Moduls MoPS-01	Lab course B – Molecular Plant Genetics		Referat	Referat (100%)	ja	24
						Seminar to lab course	S	2			
						Lab course	P	14			
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben einen tieferen Einblick in experimentelle Methoden und Forschungsabläufe und sind in der Lage versetzt, ihr Wissen in der wissenschaftlichen Forschung anzuwenden. Sie haben fortgeschrittene Kenntnisse der Molekularbiologie und der modernen Pflanzenwissenschaften erworben und gelernt wissenschaftliche Probleme zu erkennen, Hypothesen aufzustellen und geeignete Experimente zu gestalten, um diese Hypothesen zu testen und am Ende die Probleme zu lösen. Darüber hinaus können Sie ihre wissenschaftliche Arbeit angemessen dokumentieren und aktiv präsentieren.</p>											

2/3	SoSe/ WiSe	1	WP	MoPS-08	erfolgreicher Abschluss der Module MoPS-02 bis MoPS-04 und Teilnahme am Seminar des Moduls MoPS-01	Lab course C – Infection biology	Referat	Referat (100%)	ja	24
						Seminar to lab course	S	2		
						Lab course	P	14		
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden werden tiefere Einblicke in neueste experimentelle Methoden, Forschungsabläufe und Computer-gestützte Methoden gewinnen und werden in die Lage versetzt, ihr Wissen auf wissenschaftliche Forschungsfragen anzuwenden. Sie werden fortgeschrittene Kenntnisse in unterschiedlichen Bereichen erwerben wie Molekularbiologie, Biochemie, Proteinchemie, Angewandter Bioinformatik und modernen Pflanzenwissenschaften mit Schwerpunkt auf Infektionsbiologie (Pflanze-Pathogen Interaktionen). Die Studierenden werden lernen, wissenschaftliche Probleme zu erkennen, Hypothesen aufzustellen und aussagekräftige Experimente zu planen und durchzuführen. Sie werden darüber hinaus angeleitet, ihre wissenschaftliche Arbeit angemessen zu dokumentieren und aktiv zu präsentieren.</p>										
2/3	SoSe/ WiSe	1	WP	MoPS-09	erfolgreicher Abschluss der Module MoPS-02 bis MoPS-04 und Teilnahme am Seminar des Moduls MoPS-01	Lab course D – Molecular Plant Pathology	Referat	Referat (100%)	ja	24
						Seminar to lab course	S	2		
						Lab course	P	14		
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der molekularen, physiologischen und histologischen Interaktionen eines Pathogens mit seiner Wirtspflanze erlangt. Sie können verschiedene Methoden der molekularen Phytopathologie anwenden und sind somit in der Lage das Pathogen sowie den Wirt zu untersuchen. Sie haben einen generellen Überblick über Pflanzenkrankheiten, können ihre eigenen Experimente entwerfen und durchführen. Sie können ihre Experimente dokumentieren und im wissenschaftlichen Gesamtzusammenhang diskutieren.</p>										
2/3	SoSe/ WiSe	1	WP	MoPS-10	erfolgreicher Abschluss der Module MoPS-02 bis MoPS-04 und Teilnahme am Seminar des Moduls MoPS-01	Lab course E – Developmental biology	Referat	Referat (100%)	ja	24
						Seminar to lab course	S	2		
						Lab course	P	14		
<p>Angestrebte Lernergebnisse: An Hand von Fallbeispielen aus Forschungsprojekten sind die Studierenden mit aktuellen Themen und Fragen der Entwicklungsbiologie vertraut. Die Studierenden kennen verschiedene wissenschaftliche Vorgehensweisen wie das Aufstellen und Testen von Hypothesen oder ungerichtete experimentelle Ansätze. Sie sind mit modernsten Techniken vertraut und können diese selbstständig anwenden (z.B. Genomeditierungen durch CRISPR/cas oder Pyrosequenzierungen). Die Studierenden haben somit das analytische Zerlegen von wissenschaftlichen Problemen und das Design von Experimenten erlernt. Sie sind in der Lage die Experimente zu dokumentieren und die erzielten Daten wissenschaftlich zu präsentieren.</p>										

2/3	SoSe/ WiSe	1	WP	MoPS-11	erfolgreicher Abschluss der Module MoPS-02 bis MoPS-04 und Teilnahme am Seminar des Moduls MoPS-01	Lab course F – Biodiversity of Crop Plants		Referat	Referat (100%)	ja	24
						Seminar to lab course	S	2			
						Lab course	P	14			
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden haben einen Überblick über die weltweite Diversität der Nutzpflanzen, mit besonderen Fokus auf biochemische, ökologische und anbaurelevante Aspekte von Nutzpflanzen. Die Studierenden sind in der Lage, sich kritisch mit den aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen über Biodiversitätsforschung in Agrar-Ökosystemen, biochemische Ökologie und molekulare Mechanismen der Pflanz-Pflanze-Interaktion auseinanderzusetzen. Sie verstehen zudem den Zusammenhang dieser Aspekte mit dem nachhaltigen Management natürlicher Ressourcen. Darüber hinaus besitzen sie methodische Kenntnisse zur Analyse von Inhaltsstoffen von Nutzpflanzen.</p>											
3	WiSe	1	P	MoPS-12	keine	Introduction to job		Übungsabschluss		nein	6
						Introduction to job	V	2			
						Introduction to job	Ü	2			
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Literatur auszuwerten, ihre Ergebnisse in den wissenschaftlichen Gesamtzusammenhang einzuordnen und als publikationsfähige wissenschaftliche Darstellung zu erarbeiten. Sie können ihre wissenschaftlichen Ergebnisse überzeugend präsentieren und dabei verschiedene Medien und Techniken anwenden. Sie sind mit der Antragstellung zur finanziellen wissenschaftlichen Förderung vertraut. Sie überschauen das Berufsfeld im Bereich der Molekularbiologie.</p>											
4	SoSe	1	P	MoPS-13	Wahlpflichtbereich muss erfolgreich abgeschlossen sein	Abschlussmodul		Masterarbeit (90%) und mündliche Prüfung (10%)		ja	30
<p>Angestrebte Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in einem Fachgebiet des M.Sc. Molecular Plant Science. Sie haben Praxiserfahrung in der Einordnung und Bewertung der eigenen Forschung vor dem Hintergrund aktueller Forschungsarbeiten zum ausgewählten Thema und besitzen Problemlösungskompetenz.</p>											