

**Satzung zur Änderung
der Fachprüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang
Biologie
an der Technischen Universität München**

Vom 13. Mai 2011

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Biologie an der Technischen Universität München vom 6. März 2009 wird wie folgt geändert:

1. § 36 wird wie folgt geändert:

- a) Der bisherige Abs. 4 wird Abs. 3 und erhält folgende Fassung:
„(3) Zur Feststellung nach Abs. 2 wird im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens der Modulkatalog des Bachelorstudienganges Biologie herangezogen.“
- b) Der bisherige Abs. 5 wird Abs. 4.
- c) Der bisherige Abs. 6 wird Abs. 5 und erhält folgende Fassung:
„(5) Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 können Studierende, die in einem in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengang immatrikuliert sind auf begründeten Antrag zum Masterstudium zugelassen werden. Der Antrag darf nur gestellt werden, wenn bei einem sechssemestrigen Bachelorabschluss Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 135 Credits, bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 165 Credits und bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 195 Credits zum Zeitpunkt der Antragstellung nachgewiesen werden. Der Nachweis über das bestandene Bachelorstudium ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums vorzulegen.“

2. § 40 wird wie folgt geändert:

- a) Abs. 2 wird aufgehoben.
- b) Der bisherige Abs. 1 wird Satz 1.

3. Die Anlagen 1 und 2 werden durch die dieser Satzung beiliegenden Anlagen 1 und 2 ersetzt.

§ 2

Die Satzung tritt am mit Wirkung vom 1. Mai 2011 in Kraft.

Anlage 1: Prüfungsmodule

Fach	Modul	Typ	WP/W/SL	M/O	WS/SS	SWS	Credits	Prüfung	
Angewandte Zellbiologie	Angewandte Zellbiologie	P	WP	M	SS	6	6	Pr	
	Technische Zellbiologie	V, S	WP	M	SS	3	4	Mdl, 30´	
	Forschungspraktikum Zellbiologie	P	WP	M	SS/WS	10	10	Pr	
Biochemie	Proteinbiochemie m. Begleitseminar	P&S	WP	M	WS	10	10	Pr, K	
	Proteinstruktur, -funktion und -engineering	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 90´	
	Membranen und Membranproteine]	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 90´	
	Methoden der Proteinbiochemie	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 90´	
	Methoden des Protein-Engineerings	V	WP	M	WS	1	2	Schr, 60´	
	Engineering therapeutischer Proteine	V	WP	M	SS	1	2	Schr, 60´	
	Proteomanalytik	V	W	M	SS	1	2	Mdl, 20´	
	Grundlagen der Proteinkristallographie	V	W	M	WS	2	3	Schr, 90´	
	Massenspektrometrie von Biomolekülen	V	W	M	SS	1	2	Schr, 60´	
	Kompaktkurs biomolekulare Spektroskopie	P	W	M	WS, SS	3	3	Pr, K	
	Kompaktkurs Massenspektrometrie	P	W	M	WS, SS	3	3	Pr, K	
	Kompaktkurs Proteomanalytik	P	W	M	WS, SS	3	3	Pr, K	
	Kompaktkurs Membranproteine	P	W	M	WS, SS	3	3	Pr, K	
	Seminar zu Forschungsgebieten	S	W	M	WS, SS	1	2	Vtr	
	Forschungspraktikum	P	W	M	WS, SS	10	10	Pr, K	
	Protein-biochemie	Engineering therapeutischer Proteine	V	WP	M	SS	1	2	Schr, 60´
		Membranen und Membranproteine	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 60´
Proteinstruktur, -funktion und -engineering		V	WP	M	WS	2	3	Schr, 60´	
Proteomanalytik		V	W	M	SS	1	2	Mdl, 20´	
Seminar		S	W	M	SS	2	2	Vtr	
Grundlagen der Proteinkristallographie		V	W	M	WS	2	3	Schr, 60´	
Massenspektrometrie von Biomolekülen		V	W	M	SS	1	2	Schr, 60´	
Kompaktkurs		P	W	M	WS, SS	3	3	Pr, K	
Oberseminar Proteom-Forschung		S	WP	M	SS	1	2	Vtr, 20´	
Forschungspraktikum		P	W	M	WS, SS	10	10	Pr, K	
Chemische Peptid- und Proteinsynthese		V	WP	M	WS/SS	1	2	Schr, 60´	
Proteinmissfaltung und -aggregation bei zelldegenerativen Krankheiten		S	WP	M	WS/SS	2	3	Vtr	
Forschungspraktikum Peptidchemie und –Biochemie*		P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr, K	
Proteomics	Funktionelle Proteomanalyse	P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr	

	Intensivkurs Proteomics	Ü	WP	M	WS/SS	3	3	Pr
	Proteomics-Analytische Grundlagen und biomedizinische Anwendungen	V	WP	M	WS/SS	2	3	Schr. 60'
Molekulare Pflanzenbiologie	Molekularbiologie der Pflanzen	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 60'
	Pflanzenphysiologie	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 60'
	Pflanzenbiochemie	V	WP	M	SS	2	3	Schr, 60'
	Molekularbiologisch-pflanzenphysiol. Einführungspraktikum	P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr, K
	Methods, Logic and Scientific Writing in Molecular Cell Biology	S/Ü	WP	M	WS+SS	2+2	2+3	SL, Hausarbeit, Vtr, 30'
	Biotische Interaktionen von Pflanzen	V	WP	M	WS/SS	2	3	Schr, 60
	Pflanzengentechnik	V	WP	M	WS/SS	2	3	Schr, 60
	Molekularbiologie der Pflanzen	P	WP	M	WS	10	10	Pr, K
	Pflanzenphysiologie	P	WP	M	SS	10	10	Pr, K
	Botanisches Kolloquium	S	W	M	WS/SS	2	2	Vtr
	Botanisches Oberseminar	S	WP	M	WS	2	2	Vtr, 30'
	Exkursionen	E	W, SL	M/O	SS	2	2	-
Genetik	Molekulare Genetik	V	WP	M	SS	2	3	Schr., 60'
	Pflanzenbiotechnologie und Pflanzengentechnik	V	WP	M	WS	2	3	Schr., 60'
	Humangenetik	V	WP	M	WS	2	3	Schr., 60'
	Aktuelle Probleme der Genetik	S	WP	M	WS/SS	2	2	Vtr.
	Journal Club Genetik	S	WP	M	WS/SS	2	2	Vtr.
	Forschungspraktikum II Biochemische Genetik.	P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr, K
	Forschungspraktikum II Entwicklungsgenetik	P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr, K
	Genetisches Seminar für fortgeschrittene Studierende	S	WP	M	WS/SS	2	2	
Systembiologie der Pflanzen	Vorlesung: Pflanzensystembiologie	V	WP	M	WS/SS	2	3	Mdl
	Literaturseminar: Pflanzensystembiologie	S	WP	M	WS/SS	2	2	Vtr
	Kompaktkurs: Pflanzensystembiologie	Ü	WP	M	WS/SS	9	9	Mdl, Pr
	Forschungspraktikum zelluläre Pflanzensystembiologie	P	WP	M	WS/SS	10	10	Vtr, Pr
	Forschungspraktikum zelluläre-biochemische Pflanzensystembiologie	P	WP	M	WS/SS	10	10	Vtr, Pr
	Forschungspraktikum biochemisch-molekularbiologische Pflanzensystembiologie	P	WP	M	WS/SS	10	10	Vtr, Pr
	Forschungspraktikum molekularbiologische Systembiologie in der Pflanzenforschung	P	WP	M	WS/SS	10	10	Vtr, Pr

	Journal Club Systembiologie der Pflanzen	S	WP	M	WS/SS	2	2	SL
	Seminar für StudentInnen und DoktorandInnen der Systembiologie der Pflanzen	S	WP	M	WS/SS	2	2	SL
Molekulare Pflanzenzüchtung	Forschungspraktikum Molekulare Pflanzenzüchtung	P	WP	O/M		10	10	Pr
Ökologische Genetik	Ökologische Genetik	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 60'
	Gentechnologie	V	WP	M	SS	2	3	Schr, 60'
	Molekulargenetik der Gehölze	P	WP	M	SS	5	5	Pr, K
Human- u. Säugetiergenetik	Neurogenetik I	V	WP	M/O	WS	2	3	Schr, 60'
	Neurogenetik II	V	WP	M/O	SS	2	3	Schr, 60'
	Berichte aus der aktuellen Forschung der Entwicklungsgenetik am Helmholtz Zentrum München	V	W	M/O	WS/SS	1	2	mdl. 30'
	Humangenetik	V	WP	M	WS	2	3	Schr. 60'
	Blockpraktikum Entwicklungsgenetik der Tiere	P	WP	M	WS/SS	10	5	Pr, K
	Forschungspraktikum Neurogenetik	P	WP	M/O	WS/SS	10	10	Pr, K
	Forschungspraktikum Genetik	P	M	WP	WS, SS	10	10	Pr, K
	Forschungspraktikum Experimentelle Genetik der Säugetiere	P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr, K
	Aktuelle Themen der Genetik	S	M	WP	WS	2	3	mdl
Entwicklungsbiologie	Entwicklungsgenetik der Pflanzen II	V	WP	M	WS, SS	2	3	Schr, 60'
	Forschungspraktikum Entwicklungsgenetik der Pflanzen II	P	WP	M	WS, SS	10	10	Pr, K
	Einführung in die Entwicklungsgenetik	P	WP	M	WS, SS	10	10	Pr, K
	Journal Club Entwicklungsgenetik der Pflanzen	S	WP	M	WS, SS	2	3	Vtr
	Entwicklungsgenetik der Tiere	V	WP	M	WS/SS	4	6	Schr, 60'
	Entwicklungsgenetik der Tiere	P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr, K
Organismische und Molekulare Mikrobiologie	Allgemeine Mikrobiologie 2	V	M	WP	WS	2	3	Schr, 60'
	Mikrobielle Diversität und Entwicklung	V	M/O	WP	SS	2	3	Schr, 60'
	Angewandte Mikrobiologie – Abbauleistungen	V	M/O	WP	WS	2	3	Schr, 60'
	Angewandte Mikrobiologie – Biosyntheseleistungen	V	M/O	WP	SS	2	3	Schr, 60'
	Proseminar – mikrobielle Wirkstoffe	S	M/O	WP	WS	2	2	Vortrag
	Proseminar – mikrobielle Vielfalt	S	O	WP	SS	2	2	Vortrag
	Exkursionen zur Angewandten	E	M/O	WP	WS, SS	2	2	Protokoll

	Mikrobiologie							
	Organismische und Molekulare Mikrobiologie	P	M/O	WP	WS	10	10	Protokoll
	Seminar Methoden der Mikrobiologie	S	M/O	WP	WS	2	2	Vortrag
	Forschungspraktikum Mikrobielle Physiologie und Genregulation	P	M/O	WP	WS, SS	10	10	Vortrag + Protokoll
	Forschungspraktikum Mikrobielle Diversität und Molekularphylogenie	P	M/O	WP	WS, SS	10	10	Vortrag + Protokoll
	Forschungspraktikum Molekulare Mikrobielle Enzymatik	P	M/O	WP	WS, SS	10	10	Vortrag + Protokoll
	Industrielle und energetische Nutzung biogener Rohstoffe	V, V, S	M/O	WP	WS + SS	2, 4, 2	10	Schr. 60'
Ökologische Mikrobiologie	Grundwasserökologie	V	W	M	WS	2	3	Schr, 60'
	Bodenmikrobiologie	V + V	WP	M/O	WS	2 + 1	3 + 2	mdl
	Bodenmikrobiologisches Praktikum	P	WP	M/O	WS	4	5	Pr + Vtr
	Vertieftes Arbeiten in der Bodenmikrobiologie	P	WP	M/O	WS/SS	10	10	Pr
	Forschungspraktikum Umweltmikrobiologie	P	WP	M/O	WS/SS	20	10	Pr, Vtr
	Grundlagen der Umweltmikrobiologie	V	WP	M/O	WS	2	3	Schr, 60'
	Aktuelle Aspekte der Umweltmikrobiologie	S	WP	M/O	WS	2	2	Vtr
Mikrobiologie pathogener Bakterien	Einführung in die Biologie und Diagnostik pathogener Bakterien	V	WP	M/O	WS	2	3	Schr, 45'
	Molekulare Bakteriengenetik	V	WP	M	WS	2	3	Schr, 60'
	Biologie pathogener Bakterien für Fortgeschrittene	V, S	WP	M	SS	2	3	Schr, 60', Vtr
	Ökologie und Evolution pathogener Bakterien	V	WP	O	SS	1	2	Schr, 45'
	Forschungspraktikum Biologie pathogener Bakterien	P	WP	M	n.V.	10	10	Pr. K
	Forschungspraktikum Biodiversität und Taxonomie pathogener Bakterien	P	WP	O	n.V.	10	10	Pr
Lebensmittel biotechnologie	Lebensmittelmikrobiologie	V, P	WP	O	WS	V3 P3	7	20' Mdl
	Starterkulturen	V, S	WP	M/O	SS	V2 S3	6	20' Mdl
	Starterkulturen	Ü	WP	M/O	WS	Ü3	3	30', Schr
	Lebensmittelbiotechnologie	V, S	WP	M/O	SS	V2 S3	6	20' Mdl
	Biotransformation und Naturstoffproduktion	V	WP	M	SS	V2	3	90' Schr
	Biomolekulare Lebensmitteltechnologie	V, S	WP	M	WS	V2 S3	6	90' Schr
	Projektarbeit Lebensmittelbiotechnologie**	P	WP	M/O	n.V.	12	12	Pr
	Projektarbeit Biomolekulare	P	WP	M/O	n.V.	12	12	Pr

	Lebensmitteltechnologie					Projekt		
Biotechnologie der Tiere	Biotechnologie der Tiere I	V	WP	M	WS	2	3	Mdl, 30min
	Biotechnologie der Tiere II	V	WP	M	SS	2	3	Mdl, 30min
	Biotechnologie der Tiere	S	WP	M	SS	2	2	Mdl, 20min
	Biotechnologie der Tiere	P	WP	M	WS/SS	2	2	Mdl, 20min
	Biotechnologie der Tiere-Großpraktikum	P	W	M	WS/SS	10	10	Mdl, 30min
Bodenökologie	Einführung in die Bodenkunde	V, Ü	WP	O	WS/SS	4	5	Schr 120´
	Labormethoden zur Bodencharakterisierung	V Ü	WP	O	WS	2 2	3 2	Schr 60´ Vtr
	Feldmethoden zur Erfassung des Bodenzustands	Ü	WP	O	SS	2	3	Schr 60´
	Böden der Welt	V	WP	O	SS	2	3	Mdl 20´
	Altlastenbehandlung	V, Ü	WP	O	SS	4	5	Mdl 20´
	Bodenbiochemie	V, Ü	WP	O	WS	4	5	Mdl 20´
	Bodenschutz	V, S	WP	O	WS	4	5	Mdl 20´
	Bodenschutz in den Tropen und Subtropen	V	WP	O	SS	2	3	Mdl 20´
	Einführung in die Geologie und Gesteinskunde	V	WP	O	WS	2	3	Mdl 20´
	Bodenkundliches Kolloquium für Fortgeschrittene	S	WP	O	WS	3	3	Mdl 20´
	Ökologische Beurteilung von Böden	Ü	SL	O	SS	2	2	-
	Geländeübungen zur Bodenkunde und Standortslehre	Ü	SL	O	SS	3	3	-
	Bodenkundliches Praktikum	P	SL	O	WS / SS	4 - 8	4 - 8	-
Phytopathologie	Host-Parasite-Interaction	V, S, Ü	WP	M	WS	4	5	Schr; 120´; Vtr
	Stressbiologie und -physiologie der Pflanzen	V, S, P	WP	M	SS	4	5	Schr, 60´, Vtr.
	Biochemie reaktiver Sauerstoffspezies und freier Radikale	V, P	WP	M	SS/WS	4	5	Schr, 60´
	Krankheiten und Schädlinge an Gehölzen	V, P	WP	O	SS	4	5	Schr, 60´, SL
	Forschungspraktikum Phytopathologie MSc	P	WP	M/O	WS/SS	10	10	Pr, K 30´
Evolution u. Biodiversität der Pflanzen u. Pilze	Praktikum Pflanzenmorphologie und Evolution	V+Ü	O	WP	SS	1+3,5	2+3	Pr, K
	Kryptogamenkurs	V+Ü	O	WP	WS	2+2	3+2	Pr, K
	Mehrtägige botanische Exkursion mit Seminar	E+E +S	O	W	SS	2+1+2	2+1+2	Mdl., Schr. 30´
	Praktikum Pflanzenmorphologie und Evolution	V+Ü	O	WP	SS	2+6	3+7	Pr, K
Mykologie	Einführung in die Mykopathologie	V	O	WP	WS	2	3	Schr
	Einführung in die Mykologie Mykologische Übungen	V Ü	O	WP	SS	1 5	2 5	Schr.
	Moderne Methoden	V	M/O	WP	SS	2	3	Schr

	Mikrobiologischer Diagnostik <i>Modern Methods of Microbiological Diagnostics</i>							
Vegetations- ökologie	Vegetationsökologie I (Allgemeine und Spezielle Vegetationsökologie 1, Kartierübungen, Übungen in Spezieller Vegetationsökologie 1)	V, P	WP	O	WS, SS	8	10	Mdl, 30'
	Spezielle Vegetationsökologie 2	V	WP	O	WS	4	6	Mdl, 30'
	Übungen in Spezieller Vegetationsökologie 2 (weltweit)	P	W	O	WS, SS	6	6	Pr
	Vegetationskundliche Übungen 2	P	W	O	SS	10	10	Pr
	Vegetationskundl. Übungen 3 (Forschungspraktikum)	P	W	O	WS, SS	10	10	Pr
	Vegetationsmanagement	S	W	O	WS	6	6	Pr
	Exkursion	E	WP	O	SS	4	4	-
Geobotanik	Vegetation Mitteleuropas	V	WP	O	SS	2	3	Schr, 60'
	Geobotanische Übungen	P	WP	O	SS	2	2	
	Vegetation der Tropen u. Subtropen	V	W	O	WS	2	3	Schr, 60'
	Vegetation u. Landnutzung Chinas	V	W	O	WS	2	3	Schr, 60'
Ökophy- sio- logie	Plant Ecophysiology: Research at the Plant-Environment Interface	S, Ü	WP	O	SS	5	2 (S), 3 (Ü)	Pr
	Pflanzenfunktionen im Klimawandel	VS	WP	O	WS	4	3+2	Mdl 30'
	Stable Isotope Course: An introduction to uses in ecology and physiology	P, V, S	WP		SS	5	3+1+1	Schr.
Limnologie	Einführung in die Limnologie	V	WP	O	WS	3	5	mündl. 30'
	Limnologie der Fließgewässer	V	WP	O	SS	1	2	-mündl. 30'
	Limnologie des Abwassers	V	WP	O	SS	1	2	mündl. 30'
	Angewandte Limnologie	V	WP	O	SS	1	2	mündl. 30'
	Limnologisches Seminar zu ausgewählten Themen	S	WP	O	WS	2	2	Vortrag
	Limnologie der Seen	P	WP	O	SS	4	4	benotetes PR/(K)
	Limnologie der Flüsse und Bäche	P	WP	O	SS	4	4	benotetes PR/(K)
	Forschungspraktikum in molekularbiologischer Limnologie	P	W	M	WS/SS		10	benotetes PR
	Forschungspraktikum in organismischer Limnologie	P	W	O	WS/SS		10	benotetes PR
	Limnologie der Abwasser	P	WP	O	SS	4	4	benotetes PR
	Bioindikation mit Makrophyten	P	WP	O	SS	4	4	benotetes PR
	Diatomeen als Bioindikatoren zur Bewertung der Gewässerqualität mit einer Einführung in die Rasterelektronenmikroskopie (Intensivkurs)	P	W	O	WS	10	10	Pr
	Anwendung von GIS in der Limnologie und Umweltplanung	P	W	O	WS;SS	10	10	Pr/K
	Limnologische Exkursionen	E	SL	O	WS/SS	3 Tage =1	3 Tage = 1	

	Botanische Exkursion Peloponnes	E	SL	O	SS	6	6	
	Unterwasserökologie	S+P +P	WP	O	SS	2+4+4	2+4+4	Vortrag, benotetes PR
Ökotoxikologie	Ökologische Chemie 1	V	P	M/O	WS	1	2	Schr, 30'
	Ökologische Chemie	V	WP	M/O	WS	1	2	Vtr
	Technischer Umweltschutz und Ökotoxikologie	V	WP	M/O	WS	1	2	Schr, 30'
	Umweltanalytik	V	P	M/O	SS	1	2	Schr, 30'
	Ökotoxikologie von Gewässern	V	W	M/O	WS	3	5	Schr, 60'
	Analytische Chemie für Fortgeschrittene	V	W	M/O	WS	1	2	Schr, 45'
	Risikomodellierung	V	W	M/O	SS	1	2	Schr, 30'
Humanbiologie	Neurophysiologie- und pharmakologie	S	W	O	SS	2	2	Vtr
	Laborpraktikum Neuro-gastroenterologie	P	W	O	WS, SS	12	15	Pr, K
Molekulare Physiologie, Genetik und Züchtung	Endo-, para- u. juxtakrine Regelmechanismen	V	WP	M/O	WS	2	3	Mdl, 30'
	Angewandte Biochemie, Biologische Nachweissysteme	V	WP	M/O	WS	2	3	Mdl, 30'
	Reproduktionsbiologie der Vertebraten	V	W	M/O	WS	2	3	Mdl, 30'
	Natural and Bioactive Products: Development and Commercial Importance	V	W	M/O	WS	2	3	Mdl, 30'
	Fragestellungen und Forschungsansätze der Molekularen Physiologie	V	W	M/O	SS	2	3	Mdl, 30'
	Molekularbiologisch- endokrinologisches Kolloquium	S	W	M/O	WS, SS	2	2	Mdl, 30'
	Molekular-physiologisches Praktikum	P	W	M/O	WS, SS	3	3	Mdl, 30'
	Mikroskopisches Praktikum zur Funktionellen Histologie	P	W	M/O	WS	3	3	Mdl, 30'
	Forschungspraktikum molekulare Physiologie	P	W	M/O	WS, SS	10	10	Pr, K
	Forschungspraktikum Endokrinologie	P	W	M/O	WS, SS	10	10	Pr, K
	Exkursion	E	W	M/O	WS, SS	1	2	-
	Ökophysiologie und Epidemiologie der Wildtiere	V	WP	M/O	WS	4	6	Mdl, 30
	Molekulare Aspekte der Tiergenetik und Tierphysiologie	V	W	M/O	WS	2	3	Schr, 60
	Molekulare Genetik u. Züchtung	V	W	M/O	WS	4	6	Schr, 60
Tierphysiologie	Neurobiologie	V	O/M	WP	WS	2	3	Schr 60
	Cellular and Molecular Neurophysiology	S	O/M	WP	WS	2	3	Vtr
	Sinnesphysiologie	V	O	WP	SS	2	3	Schr 60

	Sensory Neurophysiology	S	O/M	WP	SS	2	3	Vtr.
	Forschungspraktikum Zelluläre Neurobiologie	P	O/M	WP	WS/SS	10	10	Pr, mdl.
	Forschungspraktikum Tierphysiologie	P	O/M	WP	WS/SS	10	10	Pr, mdl.
	Forschungspraktikum Neurobiologie an Arthropoden	P	O/M	WP	WS/SS	10	10	Pr, mdl.
	Tierphysiologisches Praktikum	P	O	WP	WS	4	4	Schr. 60'
Zoologie	Praktikum für Fortgeschrittene: Organismische Entwicklungsbiologie der Tiere	P	O	WP	WS	5	5	Schr. 45'
	Praktikum für Fortgeschrittene: Histologie der Tiere	P	O	WP	WS	5	5	Schr. 45'
	Praktikum für Fortgeschrittene: Morphologie der Tiere	P	O	WP	WS	5	5	Schr. 45'
	Meeresbiologische und terrestrische Exkursion	E	O	SL	SS	4	4	
Biodiversität u. Evolution der Tiere	Forschungspraktikum Molekulare Zoologie	P	M/O	WP	WS/SS	10	10	Vtr., Pr.
	Forschungspraktikum Conservation genetics	P	M/O	WP	WS/SS	5	5	Vtr., Pr.
	Evolution und Systematik der Vertebraten	V	M/O	WP		2	3	Schr. 60'
	Populationsgenetik	V, Ü	M/O	WP	WS/SS	2	3	Projektarbeit
	Genetics and Conservation Biology	V	M/O	WP	WS	2	3	Schr. 60', Projektarbeit + Vtr.
Tierökologie	Tierökologie	V	WP	O	WS	3	5	Schr. 60'
	Ökologie der Insekten	V	WP	O	WS	2	3	Mdl, 30
	Naturschutzbiologie	V	WP	O	WS	2	3	Schr, 60'
	Ökologische Grundlagen des Naturschutzes für die Planung	Ü	WP	O	WS	2	2	Pr.
	Übungen zur Formenkenntnis heimischer Säuger und Vögel	Ü	WP	O	WS	2	2	Mdl.
	Angewandte Tierökologie	V	WP	O	WS	2	3	Schr. 60'
	Wildbiologisches Forschungspraktikum	P	WP	M/O	WS/SS	5	5	Pr.
	Management von Wildtieren im urbanen Bereich	V	WP	O	WS	2	3	Schr. 60'
	Kontrollmethoden von Wildpopulationen	V	WP	O	WS	1	2	Mdl. 30'
	Aktuelle Themen der Tierökologie	S	WP	O	WS	2	2	Vtr, 30'
	Forschungsmethoden der Ökologie	V	WP	M/O	WS	2	3	Schr, 60'
	Methoden der Biostatistik unter Anwendung von R (1)	Ü	WP	M/O	WS	4	4	Schr, 60'
	Ernährungsbiologie der Insekten	P	WP	M/O	SS	6	6	Pr + Mdl 20'
	Entomologisches Forschungspraktikum	P	WP	M/O	WS/SS	10	10	Pr & Mdl 30'
	Spezielle Entomologie	S	WP	M/O	WS	2	2	Vtr. 30'
	Biologische	V	WP	O	WS	2	3	Schr. 60'

	Schädlingsbekämpfung							
	Tierökologische Exkursion	E	W	O	SS	4	4	Vtr.
	Entomologische Exkursion	E	W	O	SS	2	2	Pr.
	Weitere Methoden zur Analyse biologischer Datensätze unter Benutzung von R	Ü	WP	M/O	SS	Block 5 Tage	2	Schr. 150'
Aquatische Ökologie und Fischbiologie	Fischbiologie und Aquakultur	V	WP	O	WS	4	6	Mdl 30'
	Fisheries Management	V	WP	O	WS	2	3	Schr.
	Methods in Fish Biology and Aquatic Ecology	P	WP	O	WS/SS	10	10	2xVtr., Pr
	Methods in Fish Biology and Aquatic Ecology	P	WP	M	WS/SS	10	10	2xVtr., Pr
	Lösung wissenschaftlicher Probleme in Fischbiologie und Aquakultur	S	WP	O/M	WS/SS	2	2	Mdl 20'
	Aquatic Ecology and Conservation	V	WP	O	SS	2	3	Mdl 30'
	Fischereibiologische Exkursion	E	WP	O	SS	2	2	Vtr., Pr
Pharmakologie u. Toxikologie	Pharmakologie und Toxikologie für Studierende der Biowissenschaften	V+S	WP	M/O	SS	2 + 2	3 + 2	Schr, 60'
	Forschungspraktikum Pharmakologie und Toxikologie	P	WP	M/O	SS	10	10	Pr, K
Molekulare Biomedizin	Molekulare Pathologie	V	WP	M	WS/SS	2	3	Schr. 60'
	Forschungspraktikum Molekulare Pathologie	P	WP	M	WS/SS	10	10	Pr
	Organspezifische Molekulare Karzinogenese	V	WP	M	WS/SS	2	3	Schr. 60'
	Molekulare Zellbiologie der Tumorentstehung	V+Ü	WP	M	WS+SS Teil 1+2	2+1 2+1	6	Schr, 45'
	Molekulare Onkologie I	V	WP	M	WS/SS	2	3	Schr. 90'
	Molekulare Onkologie II	V	WP	M	WS/SS	2	3	Mdl/Vtr
Medizinische Virologie	Molekulare u. medizinische Virologie, Teil 1	V	WP	M	WS	2	3	Schr. 60'
	Molekulare u. medizinische Virologie, Teil 2	V	WP	M	SS	2	3	Schr. 60'
	Praktikum Medizinische Virologie	P	WP	M	WS, SS	8	8	Pr, K
Immunologie	Einführung in die Immunologie	V	WP	M	SS	2	3	Schr. 60'
	Seminar Aktuelle Fragestellungen der Immunologie	S	WP	M	WS	2	2	Vtr
	Praktikum Immunologie für Biologen	P	WP	M/O	WS	8	8	Pr
	Spezielle Immunologie	V	WP	M/O	WS	2	3	Schr. 60'
Bioinformatik	Einführung in die Bioinformatik I	V	WP	M/O	WS	2	3	Schr. 60
	Einführung in die Bioinformatik II	V	WP	M/O	WS	2	3	Schr. 60
	Bioinformatik I u. II	Ü	WP	M/O	WS, SS	2	2	Pr, K
	Bioinformatik für Biologen	S	WP	M/O	SS	2	2	Vtr
	Bioinformatik der Genomanalyse	P	W	M	WS, SS	10	10	Pr, K
	Modellierung und Simulation	V	WP	M	WS	2	3	Mdl. 30'

	biologischer Makromoleküle							Schr. 90'
	Computer-aided Drug und Protein Design	V	WP	M	SS	2	3	Mdl. 30' Schr. 90'
	Praktikum Protein- und Wirkstoffmodellierung	P	W	M	WS, SS	3	3	Pr
	Forschungspraktikum Protein- und Wirkstoffmodellierung	P	W	M	WS, SS	10	10	Pr
	Immunoinformatik	V	WP	M	WS	2	3	Mdl. 30' Schr. 90'
Biophysik	Grundlagen der Biophysik I + II	V, Ü	WP	M/O	WS + SS	2 V, 2 Ü	12	Schr. 60'
	Biophysikalisches Praktikum	P	WP	M/O	WS + SS	4 P	8	Mdl. 20'
	Biophysik der Zelle I + II	V, Ü	W	O	WS + SS	2 V, 2 Ü	12	Mdl. 20'
	Theoretische Biophysik I + II	V, Ü		M	WS + SS	2 V, 2 Ü		
	Moderne Fluoreszenzmethoden	V, S		M/O	SS	2 V, 2 S		
	Aktuelle Methoden der Einzelmolekül-Biophysik	S		M/O	SS	2 S		

E: Exkursion	K: Kolloquium	M: Molekularbiologisch- entwicklungsbiologisch orientiert
Mdl: Mündlich	O: Organismisch- evolutionsbiologisch orientiert	P: Praktikum
Pr: Protokoll	S: Seminar	Schr: Schriftlich
SL: Studienleistung (z.B. Exkursion)	T: Teilnahme	Ü: Übung
V: Vorlesung	Vtr: Vortrag	W: Wahlmodul
WP: Wahlpflichtmodul		

¹ Die Auflistung der Fächer und Module in Anlage 1 ist nicht abschließend. ² Der Prüfungsausschuss aktualisiert diese Listen im Bedarfsfall und gibt die Änderungen bekannt. ³ Neue Fächer können vom Prüfungsausschuss anerkannt werden, wenn die Gleichwertigkeit in den Anforderungen gewährleistet ist.

ANLAGE 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Biologie an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Biologie setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld Biologie entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Biowissenschaften aus dem Erststudium,
- 1.3 Befähigung zur Lösung komplexer und schwieriger Probleme,
- 1.4 Interesse an Anwendungsproblemen.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch die Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Landnutzung und Umwelt durchgeführt.

2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind auf den von der Fakultät herausgegebenen Formularen zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.4 für das Wintersemester bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 31. Dezember an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen).

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

2.3.1 ein vollständiger Nachweis der Studien- und Prüfungsleistungen im Erststudium (Transcript of Records) im Umfang von 135 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt werden,

2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,

2.3.3 eine schriftliche Begründung von maximal 1 bis 2 DIN-A4 Seiten für die Wahl des Studiengangs Biologie an der Technischen Universität München, in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang Biologie an der Technischen Universität München besonders geeignet hält; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu Forschungswettbewerben, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen.

2.3.4 ¹Nachweise über sonstige Qualifikationen. ²Sonstige Qualifikationen können sein:

- studiengangspezifischen Berufsausbildungen
- herausragende fachliche Leistungen (Auszeichnungen, Preise, wissenschaftliche Publikationen) des Bewerbers, die eine besondere Forschungs- und Lernleistung erwarten lassen.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Biologie zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. ³Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit.

3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fakultätsrat im Benehmen mit dem Studiendekan. ²Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

4.2 Mit den Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird ein Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 durchgeführt.

4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens.

5.1.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

1. Fachliche Qualifikation

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den elementaren Fachkenntnisgruppen des Bachelorstudiengangs Biologie der Technischen Universität München. ³Es werden vorhandene

Fachkenntnisse aus dem Erststudium Biologie oder verwandter Studiengänge im Umfang von 125 Credits gefordert; dies beinhaltet:

Fachkenntnisgruppe	Mindestanzahl an Credits TUM
Naturwissenschaftliche Grundlagen (ohne Biowissenschaften)	35
Biowissenschaften (Vorlesungen, Seminare, Grundpraktika)	65
Biowissenschaftliche Praktika und Übungen (Fortgeschrittene)	15
Abschlussarbeit (i.d.R. Bachelorarbeit)	10

⁴Bei mindestens gleichwertigen Kompetenzen zu den entsprechenden Studiengängen der Technischen Universität München erhält der Bewerber maximal 55 Punkte. ⁵Die Punktzahl ergibt sich aus Division der Gesamtzahl an Credits der Module aus dem Erststudium des Bewerbers, welche unter die vier Fachkenntnis-Gruppen fallen, geteilt durch den Quotienten aus 125/55, wobei 55 die höchstmögliche zu erreichende Punktzahl ist.

2. Note

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 135 Credits errechnete Schnitt besser als 4,0 ist, erhält der Bewerber einen Punkt. ²Die Maximalpunktezahl beträgt 30. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die entsprechend den Vorgaben der APSO der TU München umgerechnete und auf eine Nachkommastelle gerundete Note herangezogen. ⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 135 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 135 Credits. ⁶Der Bewerber hat diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁷Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang von 135 Credits errechnet. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

3. Motivationsschreiben

¹Die schriftliche Begründung des Bewerbers gemäß 2.3.3. wird von zwei Kommissionsmitgliedern bewertet. ²Der Inhalt des Motivationsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. Besondere Leistungsbereitschaft für das biowissenschaftliche Studium an der TUM

2. Spezifische Begabungen, die für wissenschaftliche bzw. grundlagen- und methodenorientierte Arbeitsweise förderlich sind
3. Interesse an biowissenschaftlichem Erkenntnisgewinn und sich daraus ableitenden Anwendungen

³Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der drei Kriterien auf einer Skala von 0 – 10 Punkten, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

4. sonstige Qualifikationen

¹Die gesamten sonstigen Qualifikationen werden von zwei Kommissionsmitgliedern gesondert auf einer Skala von 0 bis 5 Punkten bewertet. ²Die Punkteanzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. ³Sonstige Qualifikationen können sein:

- studiengangspezifischen Berufsausbildungen
- herausragende fachliche Leistungen (Auszeichnungen, Preise, wissenschaftliche Publikationen) des Bewerbers, die eine besondere Forschungs- und Lernleistung erwarten lassen.

5.1.2 ¹Die Gesamtpunktezahl des Bewerbers ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 ¹Bewerber, die mindestens 80 Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. ²In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Biologie im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr abgelegt werden. ⁴Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁵Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.

5.1.4 ¹Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtpunktezahl von weniger als 70 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. ²Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens:

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen.²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Auswahlgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der

festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. ⁶Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

5.2.2 ¹Das Auswahlgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

1. Motivation für den Masterstudiengang Biologie (15)
2. Befähigung zur Lösung fachbezogener Fragestellungen (25)
3. Interesse an Anwendungsproblemen (20)
4. Persönlicher Eindruck (nach Gesprächsverlauf) (25)

⁴Gegenstand können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein.

⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Biologie vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.

5.2.3 ¹Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der vier Schwerpunkte, wobei die vier Schwerpunkte wie oben angegeben gewichtet werden. ³Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 85 fest, wobei 0 das schlechteste und 85 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ⁴Die Punktezahlgibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen der Kommissionsmitglieder dividiert durch 2. ⁵Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 ¹Die im Rahmen der ersten Eignungsstufe erreichten Qualifikationen werden gleichrangig zum Auswahlgespräch mit maximal 85 Punkten bewertet. ²Die Punktzahl von 85 ergibt sich aus der Summe der im Rahmen der ersten Stufe unter Nr. 5.1.1.1 (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.2 (Abschlussnote) festgelegten Maximalpunktezahlg.

5.2.5 ¹Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.2.3. und dem Punktestand aus 5.2.4. ²Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden. ³Bewerber, die 55 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.

5.2.6 ¹Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber – ggf. unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 bereits festgelegten Auflagen – schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.2.7 Zulassungen im Masterstudiengang Biologie gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der

Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Biologie nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 11. Mai 2011 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 13. Mai 2011.

München, den 13. Mai 2011

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 13. Mai 2011 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 13. Mai 2011 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 13. Mai 2011.