



Friedrich-Schiller-Universität Jena

Modulkatalog
für den Masterstudiengang
Mikrobiologie (M.Sc.)

Stand: 07.03.2011

Biologisch Pharmazeutische Fakultät

Abkürzungsverzeichnis

LP	Leistungspunkt(e)
VL	Vorlesung
S	Seminar
Ü	Übung
P	Praktikum
Ex	Exkursion
SoSe	Sommersemester
WS	Wintersemester
SWS	Semesterwochenstunden

Studienplan Master Mikrobiologie

Der Studienplan soll die Untergliederung der Module sowie die Auflistung der den Modulen zugehörigen Leistungspunkte beschreiben. Die Module, die im Masterstudiengang Mikrobiologie regulär angeboten werden, sind der beigefügten Liste zu entnehmen. In den Modulbeschreibungen werden die zu erbringenden Workloads spezifiziert. Ein Laufzettel soll es den Studierenden ermöglichen, ihre persönliche Wahl im Wahlpflichtbereich einzuordnen und den Erfolg zu kontrollieren.

Im Regelfall werden im ersten Semester drei Pflichtmodule absolviert. Auf begründeten Antrag kann durch den Prüfungsausschuss eines dieser Grundmodule durch ein Wahlpflichtmodul aus dem Katalog der regulär angebotenen Module ersetzt werden.

Im Fall der Wahl von Modulen, die mit nur 5 Leistungspunkten angerechnet werden, müssen die erforderlichen 10 Punkte durch Kombination zweier Module erreicht werden.

Die Aufbaumodule sind frei wählbar. Im Sinne einer Schwerpunktbildung können Zusammenstellungen von Schwerpunktthemen angeboten werden: Bakterienphysiologie (2.2, 2.3 und 2.7), Pilze (2.4, 2.5, 2.9), Pflanzen-Mikroben-Interaktionen (2.7, 2.9, 2.13, 2.15), Biotechnologie (2.2, 2.3, 2.10) und Humanpathogene (2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.16).

Module aus anderen Studienprogrammen werden nach einer Studienberatung aufgenommen, wenn Sie insbesondere den interdisziplinären Charakter der Ausbildung stärken. Beispiele wären neben anderen biologischen oder biochemischen Fächern (z.B. aus dem Master Molecular Life Sciences oder in Spezieller Botanik) insbesondere Bioethik, Wissenschaftsenglisch, Nanotechnologien, (Bio)Geowissenschaften oder Optik.

Auslandsaufenthalte im Rahmen des Master Mikrobiologie sind möglich und erwünscht. Die Unterstützung von Studierenden, die ins Ausland gehen möchten, wird durch einen speziellen Eintrag auf der Website mit Link zum Internationalen Büro, zum Erasmus-Programm, zur Vernetzung unter Coimbra-Universitäten, aktuellen Links (wie RISE) und dem Angebot einer individuellen Studienberatung bekannt gemacht.

Modulnummer	Modulname	Leistungspunkte
1. Fachsemester	3 Grundmodule	
MMB1.1	Grundmodul „Energistoffwechsel von Bakterien“	10
MMB1.2	Grundmodul „Molekulare Genetik und Physiologie der Kommunikation bei Pilzen“	10
MMB1.3	Grundmodul „Mikrobielle Interaktionen“	10
2. Fachsemester	Aufbaumodule im Umfang von 30 ECTS frei wählbar	
MMB2.2	Aufbaumodul „Biotechnologie von Fermentationsprozessen“	10
MMB2.3	Aufbaumodul „Abbau von Natur- und Fremdstoffen“	10
MMB2.4	Aufbaumodul „Mikrobielle Genetik und Molekularbiologie der Pilze“	10
MMB2.5	Aufbaumodul „Methoden und Techniken in Mikrobieller Genetik und Mikrobiologie“	10
MMB2.7	Aufbaumodul „Bakterienbestimmung/Bodenmikrobiologie“	10
MMB2.9	Aufbaumodul „Zellbiologie und Kommunikation bei Basidiomyceten“	10
MMB2.10	Aufbaumodul „Molekulare Biologie/Biotechnologie/Infektionsbiologie niederer Eukaryonten“	10
MMB2.11	Aufbaumodul „Molekularbiologie, Mikrobiologie und Infektionsbiologie pathogener Hefen“	5
MMB2.12	Aufbaumodul „Immunreaktion des Menschen auf Mikroorganismen und Pathogene“	5
MMB2.13	Aufbaumodul „Biomolekulare Chemie“	5
MMB2.14	Aufbaumodul „Limnochemie und mikrobielle Ökologie“	5
MMB2.15	Aufbaumodul „Chemische Ökologie“	5
MMB2.16	Aufbaumodul „Molekulare und diagnostische medizinische Mikrobiologie“	5
3. Fachsemester	2 Module	
MMB3.1	Projektmodul	15
MMB3.2	Vertiefungsmodul	15
4. Fachsemester	Master-Arbeit	
MMB4	Master-Arbeit	30

Laufzettel MSc Microbiology

Modul	Leistung	Note	Unterschrift
Semester 1			
Grundmodul 1	VL/Ü		
	Praktikum		
	Seminar		
	Mikrobiologisches Kolloquium		
Grundmodul 2	VL/Ü		
	Praktikum		
	Seminar		
	Mikrobiologisches Kolloquium		
Grundmodul 3	VL/Ü		
	Praktikum		
	Seminar		
	Mikrobiologisches Kolloquium		
Mentorenprogramm	Semester 1	-	
Semester 2			
Aufbaumodul 1			
(aus dem Angebot der Mikrobiologie frei wählbar)			
Aufbaumodul 2			
(aus dem Angebot der Mikrobiologie frei wählbar)			
Aufbaumodul 3 a			
(aus dem Angebot der Mikrobiologie und der biologischen Nebenfächer frei wählbar)			
Aufbaumodul 3 b			
(aus dem Angebot der Mikrobiologie und der biologischen Nebenfächer frei wählbar)			
Mentorenprogramm	Semester 2	-	
Semester 3			
Projektmodul	Mündliche Prüfung		
	Praktische Arbeit		
Vertiefungsmodul	Postervorstellung		
	Praktische Arbeit		
Mentorenprogramm	Semester 3	-	
Semester 4			
Mentorenprogramm	Semester 4	-	

1. Fachsemester: 3 Grundmodule

MMB1.1: Energiestoffwechsel von Bakterien (Mv: Diekert) G			WS/SS	SWS	LP
V	Ökologie und Physiologie der Bakterien	Diekert	SS	2	
P	Ökologie und Physiologie der Bakterien	Diekert, Nüske	WS	4 Wo. B.	
S	Praktikumsseminar: Geschichte der Mikrobiologie	Diekert	WS	1	
S	Mikrobiologisches Kolloquium	Wöstemeyer, Diekert, Kothe, Brakhage	WS	anteilig	
				8	10

MMB1.2: Molekulare Genetik und Physiologie der Kommunikation bei Pilzen (Mv: Wöstemeyer) G			WS/SS	SWS	LP
V	Molekulare Genetik und Physiologie der Kommunikation bei Pilzen	Schimek, Wöstemeyer	WS	2	
P	Molekulare Genetik und Physiologie der Kommunikation bei Pilzen	Wöstemeyer, Schimek, Wetzel	WS	4 Wo. B.	
S	Molekulare Genetik und Physiologie der Kommunikation bei Pilzen	Schimek, Wöstemeyer	WS	1	
S	Mikrobiologisches Kolloquium	Wöstemeyer, Diekert, Kothe, Brakhage	WS	anteilig	
				8	10

MMB1.3: Mikrobielle Interaktionen (Mv: Kothe) G			WS/SS	SWS	LP
V	Mikrobielle Interaktionen	Kothe	WS	2	
P	Mikrobielle Interaktionen	Kothe, Krause u.a.	WS	4 Wo. B.	
S	Mikrobielle Interaktionen	Kothe, Krause u.a.	WS	1	
S	Mikrobiologisches Kolloquium	Wöstemeyer, Diekert, Kothe, Brakhage	WS	anteilig	
				8	10

2. Fachsemester: Aufbaumodule im Umfang von 30 ECTS frei wählbar

MMB.2.2: Biotechnologie von Fermentationsprozessen (Mv: Diekert) A			WS/SS	SWS	LP
S	Biotechnologie von Fermentationsprozessen	Diekert	SS	2	
P	Biotechnologie von Fermentationsprozessen	Nüske	SS	3 Wo. B.	
Ü	Ü zu physikalischen Meßmethoden	Nüske	SS	3	
				8	10

MMB.2.3: Abbau von Natur- und Fremdstoffen (Mv: Diekert) A			WS/SS	SWS	LP
V	Mikrobieller Abbau von Natur- u. Fremdstoffen	Diekert	SS	2	
Ü	Übung zum wissenschaftlichen Publizieren	Schubert	SS	1	
P	Mikrobieller Abbau von Natur- u. Fremdstoffen	Schubert	SS	3 Wo. B.	
				8	10

MMB.2.4: Mikrobielle Genetik u. Molekularbiologie (Mv: Wöstemeyer) A			WS/SS	SWS	LP
V	Molekularbiologie u. Genetik von Pilzen	Schimek, Wöstemeyer	WS	2	
Ü	Klonierungsstrategien in Pro- und Eukaryonten	Wöstemeyer	SS	2	
V	Genetik und Molekularbiologie von Bakterionphagen und Viren	Wöstemeyer	SS	2	
S	Pilzgenetik	Wöstemeyer, Wetzel	SS	2	
S	Genetisches Kolloquium	Theißen, Wöstemeyer u.a.	WS/SS	anteilig	
				8	10

MMB.2.5: Methoden und Techniken in Mikrobieller Genetik und Mikrobiologie (Mv: Wöstemeyer) A			WS/SS	SWS	LP
V/S	Radioisotope in der Biologie	Wöstemeyer, Schimek	SS	2	
Ü	Experimentelle Techniken in Molekular- und Mikrobengenetik	Wöstemeyer	SS	2	
P	Molekularbiologisches	Wetzel	SS*	2 Wo.	

	Praktikum			Block	
S	Methoden und Techniken in Mikrobieller Genetik und Mikrobiologie	Schimek, Wöstemeyer	SS*	2	
				8 10	10

* ganztägiger Block startet 1 Wo nach Ende der Vorlesungszeit im WS

MMB.2.7: Bakterienbestimmung / Bodenmikrobiologie (Mv: Kothe) A			WS/SS	SWS	LP
S	Bakterienbestimmung	Voigt	SS	2	
Ü	Bakterienbestimmung	Voigt	SS	1	
P	Bakterienbestimmung	Voigt	SS	3 Wo. Block	
				8	10

MMB. 2.9: Zellbiologie u. Kommunikation bei Basidiomyceten (Mv: Kothe) A			WS/SS	SWS	LP
V	Großpilze	Dörfelt	SS	2	
S	Zellbiologie u. Komm. bei Basidiomyceten	Krause	SS	1	
P	Zellbiologie u. Komm. bei Basidiomyceten	Krause	SS	3 Wo. B.	
				8	10

MMB.2.10: Molekulare Biologie/Biotechnologie/Infektionsbiologie niederer Eukaryonten (Mv: Brakhage) A			WS/SS	SWS	LP
V	Molekulare Biologie/Biotechnologie niederer Eukaryonten	Brakhage	SS	2	
S	Molekulare Biologie/Biotechnologie niederer Eukaryonten (Angewandte Mikrobiologie)	Brakhage	SS	2	
P	Molekulare Biologie/Biotechnologie niederer Eukaryonten	Brakhage	SS	2 Wo. B.	
				8	10

MMB.2.11: Molekularbiologie, Mikrobiologie und Infektionsbiologie pathogener Hefen (Mv: Hube) A			WS/SS	SWS	LP
--	--	--	-------	-----	-----------

V	Mikrobielle Infektionsbiologie humanpathogener Bakterien, Parasiten und Pilze	Hube	SS	2	
S	Seminar zur Vorlesung	Hube	SS	1	
P	Infektionsbiologie pathogener Hefen	Hube	SS	1 Wo. B.	
				4	5

MMB.2.12: Immunreaktionen des Menschen auf Mikroorganismen u. Pathogene (Mv: Zipfel) A			WS/SS	SWS	LP
V/S	Immunreaktionen des Menschen auf Mikroorganismen u. Pathogene	Zipfel	SS	2	
S	Seminar zur Vorlesung	Zipfel	SS	1	
P	Immunreaktionen des Menschen auf Mikroorganismen u. Pathogene	Zipfel	SS	1 Wo. B.	
				4	5

MMB.2.13: Biomolekulare Chemie (Mv: Hertweck) A			WS/SS	SWS	LP
V	Biomolekulare Chemie	Hertweck	SS	2	
S	Seminar zur Vorlesung (Naturstoffchemie)	Hertweck	SS	1	
P	Biomolekulare Chemie	Hertweck	SS	1 Wo. B.	
				4	5

MMB.2.14: Limnochemie u. mikrobielle Ökologie (Mv: Küsel) A			WS/SS	SWS	LP
V	Mikrobiologie aquatischer Ökosysteme	Küsel	WS	2	
S	Seminar zur Vorlesung	Küsel	SS	1	
P	Mikrobielle Ökologie	Küsel	SS	1 Wo. B.	
				4	5

MMB.2.15: Chemische Ökologie (Mv: Boland) A			WS/SS	SWS	LP
V	Chemische Ökologie	Kost	SS	2	
S	Seminar und Ringvorlesung	Kost	SS	2	
				4	5

MMB.2.16: Molekulare und diagnostische medizinische Mikrobiologie (Mv: Rödel) A			WS/SS	SWS	LP
V	Medizinische Mikrobiologie	Rödel	WS	2	
S	Seminar zum Praktikum	Rödel	SS	0,7	
P	Praktikum	Rödel	SS	1,3	
				4	5

3. Fachsemester: 2 Module

MMB.T1: Projektmodul MMB (Mv: Betreuer) T			WS/SS	SWS	LP
P		nach Absprache	WS/SS		
				20	15

MMB.T2: Vertiefungsmodul MMB (Mv: Betreuer) T			WS/SS	SWS	LP
P		nach Absprache	WS/SS		
				20	15

4. Fachsemester: Masterarbeit

MMB.T3: Master-Arbeit MB (Mv: Betreuer) T			WS/SS	SWS	LP
P	Master-Arbeit MB	nach Absprache	WS/SS		
				40	30

- G** Grundmodul (Pflichtmodul)
A Aufbaumodul (Wahlpflichtmodul)
T Thesis (Master-Arbeit)