

Mitteilungsblatt – Sondernummer der Paris Lodron-Universität Salzburg

122. Geändertes Curriculum für das Studium der Molekularen Biologie (Bachelorstudium: Molekulare Biowissenschaften; Masterstudium: Molekulare Biologie) an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg und der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Linz

(Version 2006)

Qualifikationsprofil

(1) Allgemein

Das Studium der Molekularen Biologie (Bachelor- und Masterstudium) an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg und der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Linz dient der wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Berufsausbildung von molekular orientierten Biologinnen und Biologen. Im Vordergrund stehen alle jene Bereiche der Biologie, in denen molekulare Mechanismen entdeckt wurden und werden. Um das Ausbildungsziel zu erreichen, ist eine im Vergleich zum Biologiestudium vertiefte Ausbildung in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie am Beginn des Studiums notwendig. Biologische Schwerpunktfächer dieses Studiums sind Molekularbiologie, Zellbiologie, Biochemie, Analytische Chemie, Molekulare Genetik, Biophysik, Strukturbiologie, Physiologie und Bioinformatik.

In der gesamten Ausbildung ergänzen sich gegenseitig die Fachkompetenz der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät Linz (Schwerpunkt Mathematik, Physik, Biophysik und Chemie) und der Naturwissenschaftlichen Fakultät Salzburg (Schwerpunkt in den biologischen Fächern einschließlich Biochemie).

Im gesamten Studium ist so weit wie möglich das Prinzip des forschenden Lernens und der forschungsgeleiteten Lehre verwirklicht. Dadurch soll gewährleistet werden, dass auf der Basis des notwendigen und richtig ausgewählten Faktenwissens den Absolventinnen und Absolventen des Studiums der Molekularen Biologie in erster Linie eine Problemlösungskompetenz vermittelt wird, die notwendig ist, um komplexe Problemstellungen zu bearbeiten und mit der raschen Weiterentwicklung des Gebietes der Molekularen Biologie Schritt zu halten.

Das Studium bereitet nicht nur auf jene zahlreichen anwendungsorientierten Berufsfelder vor, in denen heute und vermehrt in der Zukunft MolekularbiologInnen arbeiten werden, sondern auch auf die molekularbiologische Grundlagenforschung an Universitäten und Forschungsinstituten. Einige Beispiele sind die Pharmaforschung, die biomedizinische Forschung, die Biotechnologie, die Bio- und Umweltanalytik, das medizinisch-diagnostische Labor, aber auch die öffentliche Verwaltung.

(2) Bachelorstudium

In Abstimmung mit dem international verbreiteten, insgesamt dreistufigen Universitätssystem (Bachelor – Master - Doctor) bietet dieses Studium zunächst ein einführendes und der Berufsvorbil-

dung dienendes **Bachelorstudium**. Dieses Studium umfasst sechs Semester. Der Studienabschluss als Bachelor ermöglicht eine qualifizierte berufliche Tätigkeit als Labormanager(in) und Forschungsassistent(in).

(3) Masterstudium

Die wissenschaftliche Spezialisierung durch forschungsbezogene Lehre wird im Anschluss an das Bachelorstudium durch das vier Semester umfassende **Masterstudium** vermittelt. Dieses dient der Vertiefung der wissenschaftlichen Ausbildung, der Verfassung und Kommunikation wissenschaftlicher Arbeiten und der beruflichen Spezialisierung.

Die Ausbildung im Masterstudium erfolgt in den gebundenen Wahlfächern, die aus den Forschungsschwerpunkten der an diesem Studium beteiligten Institute beider Universitäten rekrutiert werden: 1. Physik, Biophysik und molekulare Analyse komplexer biologischer Systeme, 2. Biochemie, Biotechnologie, Bioanalytik und Umweltanalytik, 3. Zellbiologie, Physiologie, Entwicklungsbiologie und Mikrobiologie, 4. Molekulare Medizin, Genomik und Bioinformatik, 5. Organismische Biologie und Ökologie. Die Ausbildung wird durch interdisziplinäre Fächer abgerundet, wobei Bioethik und Medizinethik, rechtliche Grundlagen (Allgemeines Recht, Wirtschaftsrecht und Patentrecht), Gender Mainstreaming, Präsentationstechniken und Sprachenausbildung empfohlen werden.

Das Angebot dieser Wahlfächer ist dabei flexibel in dem Sinne, dass es den gegenwärtigen Stand und die aktuelle Entwicklung in verschiedenen Disziplinen der Biologie widerspiegelt. Dieses Angebot orientiert sich auch an der Nachfrage seitens der Studierenden sowie den jeweils vorhandenen Mitteln und der Inanspruchnahme einzelner Lehrveranstaltungen auch durch Studierende anderer Studienrichtungen.

Der Studienabschluss als Master qualifiziert über die für das Bachelorstudium beschriebene Eignung hinaus für eine selbstständige wissenschaftliche Tätigkeit in Forschung und / oder Verwaltung in den unter Punkt (1) beispielhaft aufgezählten Berufen.

Die berufsorientierten und auf selbstständige Forschung zielenden gebundenen Wahlfächer werden zudem zeitlich flexibel gestaltet. So können sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene abgesprochene Projekte in die aktuelle Lehre einbezogen werden. Dadurch ist eine erhebliche Steigerung der wissenschaftlichen Kompetenz, Effizienz und Betreuung (z.B. durch Gastprofessoren und Gastvorlesungen sowie Auslandsaufenthalte von Studenten sichergestellt.

Im Masterstudium wird auf den Erwerb selbstständigen wissenschaftlichen Denkens und unabhängiger, forschungsbezogener Arbeit größter Wert gelegt.

**Curriculum für das interuniversitäre Studium der Molekularen Biologie
(Bachelor: Molekulare Biowissenschaften; Master: Molekulare Biologie)
an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg
und der
Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Linz**

§ 1. Gliederung, Stundenausmaß und Dauer der Studien

Ein Bachelorstudium der Molekularen Biowissenschaften und ein daran anschließendes Masterstudium der Molekularen Biologie umfassen insgesamt 300 ECTS-Punkte. Die Zuordnung zum Bachelorstudium entspricht 60% dieser Punkte, die Zuordnung zum Masterstudium entspricht 40%.

(1) Bachelorstudium

1. Das Bachelorstudium „Molekulare Biowissenschaften“ dauert 6 Semester. Es sind insgesamt 180 ECTS-Punkte, entsprechend 107 Semesterstunden aus den Pflichtfächern (160.5 ECTS und freie Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 7.5 ECTS-Punkten, zu absolvieren. 12 ECTS-Punkte werden für die Bachelorarbeiten angerechnet.
2. Als Studieneingangsphase sind 42.5 ECTS-Punkte (25 Semesterstunden) vorgesehen, die in den beiden ersten Semestern des Bachelorstudiums zu absolvieren sind.
3. Dieses Studium wird gemeinsam von der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg und der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Linz angeboten. Die Aufteilung der Lehrveranstaltungen auf die beiden Studienorte ist im Curriculum gekennzeichnet (L für Linz, S für Salzburg). Die von der Universität Linz angebotenen Lehrveranstaltungen werden vorwiegend im 3. und 4. Semester des Bachelorstudiums in Linz abgehalten. Aus organisatorischen Gründen können aber Lehrveranstaltungen beider Universitäten auch in Abweichung vom empfohlenen Semesterplan abgehalten werden.
4. Das Bachelorstudium umfasst die in § 4 Z 1-11 aufgelisteten Fächer.
5. Die Aufteilung der Semesterstunden (ECTS-Punkte) auf die einzelnen Fächer und Lehrveranstaltungstypen ist in den §§ 4 und 5 angegeben.

(2) Masterstudium

1. Das Masterstudium „Molekulare Biologie“ baut auf dem Bachelorstudium „Molekulare Biowissenschaften“ auf und dauert 4 Semester mit 120 ECTS-Punkten und einer Gesamtstundenzahl von 52 Semesterstunden. Davon sind 30 ECTS-Punkte (22 Semesterstunden) aus Pflichtfächern zu absolvieren. Für gebundene Wahlfächer (Wahlpflicht) sind 45 ECTS-Punkte (30 Semesterstunden), für freie Lehrveranstaltungen 6 ECTS-Punkte vorgeschrieben. 9 ECTS-Punkte werden für den zweiten Teil der Masterprüfung angerechnet (siehe § 8 Abs. 2 Z 1), 30 ECTS-Punkte für die Masterarbeit. Die Pflichtfächer sind im 1. und 2. Semester des Masterstudiums zu absolvieren, die gebundenen und freien Lehrveranstaltungen können über das gesamte Masterstudium verteilt werden.
2. Das Masterstudium wird gemeinsam von der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg und der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Linz angeboten. Die Aufteilung der Lehrveranstaltungen auf die beiden Studienorte ist im Curriculum gekennzeichnet (L für Linz, S für Salzburg). Die von der Universität Linz im Masterstudium angebotenen Lehrveranstaltungen werden vorwiegend im 2. Semester des Masterstudiums in Linz abgehalten.
3. Die Pflicht- und Wahlfächer des Masterstudiums sowie die Aufteilung der Semesterstunden (ECTS-Punkte) auf die einzelnen Fächer und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 7 aufgelistet.

§ 2. Lehrveranstaltungsarten

1. Vorlesung (VO)

Vorlesungen geben einen Überblick über ein Fach oder einen Teilbereich eines Faches. Die Wissensvermittlung erfolgt primär durch den Vortrag der Leiterin / des Leiters.

Daneben wird den Studierenden die Möglichkeit geboten, Fragen an die Vortragende / den Vortragenden zu stellen. Nach Ende der Vorlesung werden Prüfungen in mündlicher oder schriftlicher Form abgehalten.

2. Vorlesung mit Übungen (Linz: KV; Salzburg: VU)

Vorlesungen mit praktischen Übungen (VU) stellen eine Kombination dieser beiden Lehrveranstaltungstypen dar. Sie haben prüfungsimmanenten Charakter und dienen sowohl der Wissensvermittlung im Sinne einer Vorlesung als auch der Anwendung und dem Erlernen praktischer Fähigkeiten im Sinne einer praktischen Übung. Vorlesungs- und Übungsteile sind in der Regel miteinander verzahnt und können nicht getrennt voneinander besucht werden. Es herrscht Anwesenheitspflicht während der gesamten Dauer der Lehrveranstaltung. Die Beurteilung erfolgt wie für Praktika (in Linz) bzw. Übungen (in Salzburg).

3. Übungen (UE)

Übungen sind Lehrveranstaltungen mit prüfungsimmanentem Charakter. In Übungen werden Aufgaben an die Studierenden gestellt, die von diesen zu lösen sind. Es herrscht grundsätzlich Anwesenheitspflicht, die Beurteilung erfolgt aufgrund der Mitarbeit während der gesamten Dauer der Lehrveranstaltung und nach den durch die Leiterin / den Leiter zu Beginn bekannt gegebenen Richtlinien. An der Universität Salzburg wird der Begriff Übung (UE) mit Ausnahme der Übungen aus Mathematik im Sinn einer praktischen Übung verwendet. Er ist daher mit der erwähnten Ausnahme mit dem an der Universität Linz gebräuchlichen Begriff Praktikum (PR) identisch, und es gelten die dafür genannten Richtlinien und Beurteilungskriterien (PR, siehe 4.).

4. Praktikum (PR)

Praktika sind Lehrveranstaltungen mit prüfungsimmanentem Charakter, die insbesondere dem Erlernen praktischer Fähigkeiten dienen. Praxisnahe Aufgabenstellungen werden von den Studierenden bearbeitet. Es herrscht grundsätzlich Anwesenheitspflicht, die Beurteilung erfolgt aufgrund der Mitarbeit während der gesamten Dauer der Lehrveranstaltung und nach den durch die Leiterin / den Leiter zu Beginn bekannt gegebenen Richtlinien. Über die geleistete Arbeit ist ein Protokoll zu verfassen, das zur Beurteilung mit herangezogen wird. Eine abschließende Prüfung, die zur Beurteilung beiträgt und deren Bestehen Voraussetzung für den Abschluss der Lehrveranstaltung ist, kann vom Leiter / der Leiterin verlangt werden.

5. Arbeitsgemeinschaft (AG)

Arbeitsgemeinschaften haben prüfungsimmanenten Charakter. Sie sind Forschungspraktika, in denen durch die aktive Teilnahme an der Forschungsarbeit in das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten eingeführt wird. Wissenschaftliche Problemstellungen sind ebenso Gegenstand einer solchen Lehrveranstaltung wie die erforderlichen Methoden und Arbeitstechniken sowie die Präsentation und Diskussion der eigenen Arbeit und Ergebnisse in der Gruppe. Die Bestimmungen für Praktika gelten sinngemäß.

6. Proseminar (PS)

Proseminare haben prüfungsimmanenten Charakter und vermitteln Grundkenntnisse in einem Fach durch die Lektüre einschlägiger Literatur, an die sich Berichte und Diskussionen anschließen. In Proseminaren werden eigenständige mündliche und / oder schriftliche Beiträge der Studierenden erwartet. Die Leiterin / der Leiter kann vorlesungsartige Einführungen zu den behandelten Themen geben und bestimmt deren Auswahl, die Gestaltung und die für den Abschluss geltenden Beurteilungskriterien. Es besteht Anwesenheitspflicht. Ähnlich wie in Seminaren, werden auch in Proseminaren allgemeine Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie die kritische

Diskussion, zusammenfassende Darstellung komplexer Inhalte und Präsentationstechniken, vermittelt und praktisch erprobt.

7. Seminar (SE)

Seminare sind Lehrveranstaltungen mit prüfungsimmanentem Charakter, in denen Studierende wissenschaftliche Probleme selbstständig bearbeiten und darüber mündliche und schriftliche Beiträge liefern. Es herrscht grundsätzlich Anwesenheitspflicht, die Beurteilung erfolgt aufgrund der Mitarbeit während der gesamten Dauer der Lehrveranstaltung und aufgrund der mündlichen und schriftlichen Beiträge.

Im Masterstudium sind jedenfalls zwei Seminare zu absolvieren: ein Literaturseminar, in dem Probleme aufgrund der aktuellen wissenschaftlichen Literatur behandelt werden, sowie ein so genannter Progress Report, in dem über die eigene Masterarbeit, die Arbeiten von Kolleginnen und Kollegen sowie die wissenschaftliche Arbeit im jeweiligen Institut berichtet und kritisch diskutiert wird.

In diesen Seminaren werden neben den fachlichen Inhalten zugleich auch allgemeine Kenntnisse und Fertigkeiten, wie Literatursuche, Erstellen zusammenfassender und vergleichender Berichte einschließlich Reviews (Übersichten) und Präsentationstechniken, vermittelt und praktisch erprobt.

Verwendete Abkürzungen

AG	Arbeitsgemeinschaft
PR	Praktikum
PS	Proseminar
SE	Seminar
UE	Übung
VO	Vorlesung
VU	Vorlesung mit Übung
KV	Kombinierte Lehrveranstaltung (siehe oben: 2.)

§ 3. Allgemeine und besondere Bestimmungen zu Anerkennung, Zugang und Gestaltung von Lehrveranstaltungen

(1) Allgemeine Bestimmungen

1. Die Anerkennung von Lehrveranstaltungen anderer Universitäten erfolgt durch das für studienrechtliche Angelegenheiten zuständige Organ jener Universität (Salzburg bzw. Linz), welche im Rahmen dieses Studiums jeweils die äquivalenten Lehrveranstaltungen anbietet, und wird im Sinne des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System - ECTS) bewertet.
2. Im Masterstudium wird die Absolvierung von Lehrveranstaltungen im Ausmaß von vier Semesterstunden (SSt) in einer Fremdsprache (bevorzugt Englisch) empfohlen. Handelt es sich dabei um prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen, so sind die dafür geforderten schriftlichen oder mündlichen Beiträge ebenfalls in der Fremdsprache vorzulegen.
3. Es wird auf spezielle Wünsche zur zeitlichen Gestaltung von Lehrveranstaltungen für berufstätige oder Kinder betreuende Studierende nach Maßgabe der gegebenen Möglichkeiten Bedacht genommen. Eventuell dafür relevante Ergebnisse von Evaluierungsverfahren laut Satzung der jeweils zuständigen Universität sind im Rahmen der Machbarkeit für das jeweils kommende Studienjahr anzuwenden.
4. Körperbehinderten soll im Studium kein Nachteil aus ihrer Behinderung erwachsen. Anträgen auf Genehmigung von abweichenden, der Behinderung besser entsprechenden Prüfungsverfahren ist, soweit dem Inhalt und den Anforderungen der Prüfung entsprochen wird, stattzugeben (§ 59 Abs. 1 Z 12 UG 2002).
5. Grundsätzlich müssen sich die Studierenden nach dem an der zuständigen Universität vorgesehenen Anmeldeverfahren zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen anmelden.

6. Für prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen (siehe § 2 dieses Curriculums) gelten Teilnehmerbeschränkungen mit folgenden Gruppengrößen: VU, UE der ersten drei Semester, ausgenommen UE für Mathematik: 20, jedoch UE aus Chemie: 15 und PR aus Chemie: 10. UE, PR, PS des Bachelorstudiums ab dem 4. Semester: 10.

Für das Masterstudium gelten folgende maximale Gruppengrößen: SE: 20, UE: 10, UE der gebundenen Wahlfächer: 6, PR: 10, AG: 6.

Bei dringendem Bedarf an Studienplätzen und bei beschränkter Verfügbarkeit von Mitteln können Gruppengrößen im Einvernehmen mit den Leitern der betroffenen Lehrveranstaltungen erhöht werden. Dabei ist darauf Bedacht zu nehmen, dass eine so verursachte allfällige Minderung des Lehrerfolges ein vertretbares Maß nicht überschreitet. Lehrveranstaltungen, bei denen Aspekte der Sicherheit und / oder der Haftpflicht zu berücksichtigen sind, sind von der Möglichkeit der Erhöhung der Gruppengröße ausgenommen.

Für die Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit Teilnehmerbeschränkung gelten neben § 3 Abs. 2 Z 1 folgende Kriterien in der angegebenen Reihenfolge:

- Notwendigkeit der Teilnahme zur Erfüllung des Curriculums
- Notenschnitt bereits abgelegter Prüfungen im betreffenden Prüfungsfach
- Bei gleichem Notenschnitt werden Studierende mit Beihilfenbezug vorgezogen
- Zeitpunkt der Anmeldung zur Lehrveranstaltung

Bereits einmal zurückgestellte Studierende sind in jedem Fall bevorzugt (an erster Stelle) zu berücksichtigen, wenn sie die betreffende Lehrveranstaltung zur Erfüllung des Curriculums brauchen.

(2) Besondere Bestimmungen zur Zulassung zu Lehrveranstaltungen im Bachelorstudium

1. Die Zulassung zu folgenden Lehrveranstaltungen mit prüfungsimmanentem Charakter (Übungen, Vorlesungen mit Übungen, Praktika, Proseminare) im Bachelorstudium ist von der erfolgreichen Absolvierung der einführenden Vorlesungen bzw. Übungen abhängig:

UE Allgemeine Chemie I von VO Allgemeine Chemie I

UE Allgemeine Chemie II von UE Allgemeine Chemie I

UE Genetik II von VO Genetik I

Alle Übungen, Praktika und Vorlesungen mit Übungen ab dem 3. Semester von UE Allgemeine Chemie I und II

VU Klonieren von VO Einführung in die molekulare Genetik

PR Organische Chemie für molekulare Biologie von VO Organische Chemie für molekulare Biologie

(3) Besondere Bestimmung zur Zulassung zum Masterstudium

Voraussetzung zur Zulassung zum Masterstudium ist der positive Abschluss eines fachlich in Betracht kommenden Bachelorstudiums.

§ 4. Bezeichnung und Ausmaß der Fächer und Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums

(1) Pflichtfächer:

1. Organismische Biologie und Physiologie		16.5cr¹	11 SSt
S / Organisation und Evolution der Tiere	VO	4.5cr	3 SSt
S / Diversität und Evolution der Pflanzen	VO	3.0cr	2 SSt
S / Anatomie der Pflanzen	VO	1.5cr	1 SSt
S / Tierphysiologie I	VO	4.5cr	3 SSt
S / Entwicklungsbiologie	VO	3.0cr	2 SSt
2. Genetik		22.0cr	14 SSt
S / Genetik I	VO	4.0cr	2 SSt
S / Genetik II	VU	6.0cr	4 SSt

S / Einführung in die molekulare Genetik	VO	3.0cr	2 SSSt
S / Klonieren	VU	4.5cr	3 SSSt
S / Genexpression der Eukaryoten	VO	3.0cr	2 SSSt
S / Molekulare Medizin I	VO	1.5cr	1 SSSt
3. Zellbiologie und Mikrobiologie		8.5cr	7 SSSt
S / Mikrobiologie	VO	1.5cr	1 SSSt
S / Zellbiologie	VO	3.0cr	2 SSSt
S / Methoden der Zellbiologie	VU	4.0cr	4 SSSt
4. Chemie		27.5cr	17 SSSt
S / Allgemeine Chemie	VO	8.0cr	4 SSSt
S / Allgemeine Chemie I Übungen	UE	3.0cr	2 SSSt
S / Allgemeine Chemie II Übungen	UE	3.0cr	2 SSSt
L / Organische Chemie für molekulare Biologie	VO	6.0cr	4 SSSt
L / Organische Chemie Praktikum molekulare Biologie	PR	7.5cr	5 SSSt
5. Biochemie		20.5cr	14 SSSt
S / Biochemie	VO	4.0cr	2 SSSt
S / Biochemie des Stoffwechsels	VO	3.0cr	2 SSSt
S / Signaltransduktion	VO	3.0cr	2 SSSt
S / Biochemie Übungen I	UE	3.0cr	3 SSSt
S / Biochemie Übungen II	UE / PS	3.0cr	2 SSSt
S / Einführung in die Immunologie	VO	3.0cr	2 SSSt
S / Proteine	VO	1.5cr	1 SSSt
6. Physik		15.5cr	10 SSSt
S / Physik I	VO	4.0cr	2 SSSt
S / Mathematik für molekulare Biologie I	UE	1.0cr	1 SSSt
S / Mathematik für molekulare Biologie II	VU	3.0cr	2 SSSt
L / Physik für molekulare Biologie	VO	3.0cr	2 SSSt
L / Physik / Übungen	UE	1.5cr	1 SSSt
L / S / Praktikum Physik	PR	3.0cr	2 SSSt ¹⁾

¹⁾ Die Physikpraktika in Linz und Salzburg sind so abgestimmt, dass sie in ihren Lehrinhalten äquivalent sind.

7. Molekulare Zellbiologie		4.5cr	3 SSSt
S / Molekulare Zellbiologie	PS	4.5cr	3 SSSt
8. Molekulare Entwicklungsbiologie		6.0cr	4 SSSt
S / Molekulare Entwicklungsbiologie I	VO	3.0cr	2 SSSt
S / Molekulare Entwicklungsbiologie II	VO	3.0cr	2 SSSt
9. Molekulare Genetik und Bioinformatik		6.0cr	5 SSSt
S / Biologische Datenbanken	UE	3.0cr	3 SSSt
S / Einführung in die Bioinformatik	VO	3.0cr	2 SSSt
10. Biophysik		10.5cr	7 SSSt
L / Biophysik I	VO	4.5cr	3 SSSt
L / Praktische Übungen zu Biophysik I	PR	4.5cr	3 SSSt
S / Biophysikalische Chemie, Einführung	VO	1.5cr	1 SSSt
11. Analytische Chemie und Molekulare Analytik		23.0cr	15 SSSt

L / Analytische Chemie für molekulare Biologie	VO	4.5cr	3 SSt
L / Analytische Chemie Praktikum für molekulare Biologie	PR	4.5cr	3 SSt
L / Charakterisierung von Bionanostrukturen	VO	3.0cr	2 SSt
L / Charakterisierung von Bionanostrukturen	PR	3.0cr	2 SSt
L / Instrumentelle Analytik	VO	3.0cr	2 SSt
S / Strukturbioogie	VO	2.0cr	1 SSt
S / Strukturbioogie	UE	3.0cr	2 SSt

S.....Universität Salzburg

L.....Universität Linz

1).....ECTS = cr

In den ersten beiden Semestern bilden insgesamt 42.5cr (25 Semesterstunden) aus den unter 1 bis 6 aufgelisteten Fächern die Studieneingangsphase gem. § 66 Abs. 1 UG 2002. Die betreffenden Lehrveranstaltungen sind in der Tabelle in § 5 durch Fettdruck hervorgehoben.

(2) Freie Lehrveranstaltungen:

Im 1. – 6. Semester sind freie Lehrveranstaltungen im Mindestausmaß von 7.5 cr zu absolvieren.

§ 5. Empfohlener Semesterplan für das Bachelorstudium

1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.
Studieneingang I (35cr / 20 SSt) (Fettdruck) <u>ORGANISMISCHE BIOLOGIE UND PHYSIOLOGIE</u> S / Anatomie der Pflanzen VO: 1.5cr (1 SSt) S / Diversität und Evolution der Pflanzen VO: 3.0cr (2 SSt) S / Tierphysiologie I VO: 4.5cr (3 SSt) S / Organisation und Evolution der Tiere VO: 4.5cr (3 SSt) <u>GENETIK</u> S/Genetik I VO: 4.0cr (2 SSt) <u>ZELLBIOLOGIE UND MIKRO-BIOLOGIE</u> S / Mikrobiologie VO: 1.5cr (1 SSt) <u>CHEMIE</u> S / Allgemeine Chemie VO: 8cr (4 SSt.) <u>BIOCHEMIE</u> S / Biochemie VO: 4.0cr (2 SSt) <u>PHYSIK</u> S / Physik I VO: 4.0cr (2 SSt) S / Mathematik für molekulare Bio-	Studieneingang II (7.5cr / 5 SSt) (Fettdruck) <u>GENETIK</u> S / Genetik II VU: 6.0cr (4 SSt) S / Einführung in die molekulare Genetik VO: 3.0cr (2 SSt) <u>Biochemie</u> S / Proteine VO: 1.5cr (1 SSt) <u>ZELLBIOLOGIE UND MIKRO-BIOLOGIE</u> S / Zellbiologie VO: 3.0cr (2 SSt) <u>CHEMIE</u> S / Allgemeine Chemie I Übungen UE: 3.0cr (2 SSt) S / Allgemeine Chemie II Übungen UE: 3.0cr (2 SSt) <u>Physik</u> S / Mathematik für molekulare Biologie II VU: 3.0cr (2 SSt) <u>FREIE LEHRVERANSTALTUN- GEN</u>	 <u>CHEMIE</u> L / Organische Chemie für molekulare Biologie VO: 6.0cr (4 SSt) <u>PHYSIK</u> L / Physik für molekulare Biologie VO: 3.0cr (2 SSt) L / Physik / Übungen UE: 1.5cr (1 SSt) L / S / Praktikum Physik PR: 3.0cr (2 SSt) <u>Biophysik</u> L / Biophysik I VO: 4.5cr (3 SSt) <u>ANALYTISCHE CHEMIE UND MOLEK. ANALYTIK</u> L / Analytische Chemie für molekulare Biologie VO: 4.5cr (3 SSt) L / Charakterisierung von Bionanostrukturen VO: 3.0cr (2 SSt) <u>FREIE LEHRVERANSTALTUN- GEN</u> <u>BACHELORARBEIT</u>

logie I UE: 1.0cr (1 SSt)		
ECTS: 36.0 cr (21 SSt)	ECTS: 22.5 cr (15 SSt)	ECTS: 25.5 cr (17 SSt)

4. Sem	5. Sem.	6. Sem.
<p>CHEMIE L / Organische Chemie Praktikum molekulare Biologie PR: 7.5cr (5 SSt)</p> <p>Biophysik L / Praktische Übungen zu Biophysik I PR: 4.5cr (3 SSt)</p> <p>ANALYTISCHE CHEMIE U. MOLEKULARE ANALYTIK L / Instrumentelle Analytik VO: 3.0cr (2 SSt) L / Analytische Chemie Praktikum für molekulare Biologie PR: 4.5cr (3 SSt)</p> <p>L / Charakterisierung von Bionanostrukturen PR: 3.0cr (2 SSt)</p> <p>FREIE LEHRVERANSTALTUNGEN</p> <p>BACHELORARBEIT</p>	<p>Genetik S / Genexpression der Eukaryoten VO: 3.0cr (2 SSt)</p> <p>BIOCHEMIE S / Biochemie des Stoffwechsels VO: 3.0cr (2 SSt) S / Biochemie Übungen I UE: 3.0cr (3 SSt) S / Einführung in die Immunologie VO:3.0cr (2 SSt)</p> <p>MOLEKULARE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE S / Molekulare Entwicklungsbiologie I VO: 3.0cr (2 SSt)</p> <p>MOLEKULARE GENETIK UND BIOINFORMATIK S / Einführung in die Bioinformatik VO: 3.0cr (2 SSt) S / Biologische Datenbanken UE: 3.0cr (3 SSt)</p> <p>BIOPHYSIK S / Biophysikalische Chemie, Einführung VO: 1.5cr (1 SSt)</p> <p>Organismische Biologie und Physiologie S / Entwicklungsbiologie VO: 3.0cr (2 SSt)</p>	<p>GENETIK S / Klonieren VU: 4.5cr (3 SSt) S / Molekulare Medizin I VO: 1.5cr (1 SSt)</p> <p>ZELLBIOLOGIE UND MIKROBIOLOGIE S / Methoden der Zellbiologie UE: 4.0cr (4 SSt)</p> <p>BIOCHEMIE S / Biochemie Übungen II UE / PS: 3.0cr (2 SSt) S / Signaltransduktion VO: 3.0cr (2 SSt)</p> <p>MOLEKULARE ZELLBIOLOGIE S / Molekulare Zellbiologie PS: 4.5cr (3 SSt)</p> <p>MOLEKULARE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE S / Molekulare Entwicklungsbiologie II VO: 3.0cr (2 SSt)</p> <p>Analytische Chemie und Molekulare Analytik S / Strukturbiologie VO: 2.0cr (1 SSt) S / Strukturbiologie UE: 3.0cr (2 SSt)</p>
ECTS: 22.5 cr (15 SSt)	ECTS: 25.5 cr (19 SSt)	ECTS: 28.5 cr (20 SSt)

S: Universität Salzburg, L: Universität Linz.

§ 6. Bezeichnung und Ausmaß der Pflicht- und Wahlfächer und der Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer im Masterstudium

(1) Es sind folgende Pflichtfächer zu absolvieren:

1. Molekulare Genetik und Bioinformatik		7.5cr	5 SSt
S / Molekulare Humangenetik und Genomanalyse	VO	4.5cr	3 SSt
S / Molekulare Medizin II	VU	3.0cr	2 SSt
2. Immunologie		3.0cr	2 SSt
S / Molekulare Immunologie für Fortgeschrittene	VO	1.5cr	1 SSt
S / Zelluläre Immunologie für Fortgeschrittene	VO	1.5cr	1 SSt

3. Analytische Chemie und Molekulare Analytik		6.0cr	6 SSt
L / Instrumentelle Analytik	PR	3.0cr	3 SSt
S / Proteomics	UE	3.0cr	3 SSt
4. Biophysik		13.5cr	9 SSt
S / Biophysik III	VU	4.5cr	3 SSt
L / Biophysik II	VO	3.0cr	2 SSt
L / Praktikum Biophysik	PR	6.0cr	4 SSt

(2) Gebundene Wahlfächer:

Zusätzlich zu den Pflichtfächern sind 30 Semesterstunden (45 cr) aus folgenden gebundenen Wahlfächern zu absolvieren.

1. Physik, Biophysik und molekulare Analyse komplexer biologischer Systeme
2. Biochemie, Biotechnologie, Bioanalytik und Umweltanalytik
3. Zellbiologie, Physiologie, Neurobiologie, Entwicklungsbiologie und Mikrobiologie
4. Molekulare Medizin, Immunologie, Genomik und Bioinformatik
5. Organismische Biologie und Ökologie
6. Interdisziplinäre Fächer aus Recht, Gender Studies, Wirtschaft, Philosophie (insbesondere Ethik), Präsentationstechniken und Sprachen

Die Verteilung der Lehrveranstaltungen aus diesen Wahlfächern über die 4 Semester des Masterstudiums ist frei wählbar. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Summe an ECTS-Punkten pro Studienjahr 60 cr beträgt. Die ECTS-Punkte der Masterarbeit sind dem letzten Studienjahr (3. - 4. Semester) zuzurechnen.

Von insgesamt 45 cr (30 SSt; einheitlich 1,5 cr je SSt) sind mindestens 19,5 cr (13 SSt) aus einem einzigen der oben unter Z 1.-5. aufgezählten Wahlfachkataloge (Wahlpflichtfach) zu wählen, die restlichen 25,5 cr (17 SSt) sind aus allen Wahlfachkatalogen frei wählbar.

Von den 45 cr sind 6 cr (4 SSt) AG, 3 cr (2 SSt) Literaturseminar und aus dem Bereich der Masterarbeit 1,5 cr (1 SSt) Progress Report verpflichtend.

In den gebundenen Wahlfächern § 6 (2) 1. bis 5. werden jeweils mindestens eine vierstündige Arbeitsgemeinschaft (AG; 6 cr, 4 SSt), ein zweistündiges Literaturseminar (SE; 3 cr, 2 SSt) sowie ein einstündiger Progress Report (SE; 1,5 cr, 1 SSt) angeboten.

(3) Freie Lehrveranstaltungen:

Im 1. – 4. Semester sind freie Lehrveranstaltungen im Mindestausmaß von 6 cr zu absolvieren.

§ 7. Empfohlener Semesterplan für das Masterstudium

Pflichtfächer

1. Sem. 18.0 cr (13 SSt)	2. Sem. 12 cr (9 SSt)
<p><u>MOLEKULARE GENETIK UND BIOINFORMATIK</u> S / Molekulare Humangenetik und Genomanalyse VO: 4.5cr (3 SSt) S / Molekulare Medizin II VU: 3.0cr (2 SSt)</p> <p><u>IMMUNOLOGIE</u> S / Molekulare Immunologie für Fortgeschrittene VO: 1.5cr (1 SSt) S / Zelluläre Immunologie für Fortgeschrittene VO: 1.5cr (1 SSt)</p> <p><u>ANALYTISCHE CHEMIE UND MOLEKULARE ANALYTIK</u></p>	<p><u>ANALYTISCHE CHEMIE UND MOLEKULARE ANALYTIK</u> L / Instrumentelle Analytik PR: 3.0cr (3 SSt)</p> <p><u>BIOPHYSIK</u> L / Biophysik II VO: 3.0cr (2 SSt) L / Praktikum Biophysik PR: 6.0cr (4 SSt)</p>

S / Proteomics UE: 3.0cr (3 SSt)	
BIOPHYSIK S / Biophysik III VU: 4.5cr (3 SSt)	
ECTS: 18.0 cr (13 SSt)	ECTS: 12.0 cr (9 SSt)

S: Universität Salzburg, L: Universität Linz.

§ 8. Prüfungsordnung

(1) Bachelorprüfungen

1. In den Bachelorstudien sind die Prüfungen über die Pflichtfächer und freien Lehrveranstaltungen in Form einzelner Lehrveranstaltungsprüfungen abzulegen, und diese gelten als Bachelorprüfungen. Mit der positiven Beurteilungen aller Bachelorprüfungen und Bachelorarbeiten (siehe § 8 Abs. 3 Z 1) wird das Bachelorstudium abgeschlossen.
2. Bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter (siehe § 2) erfolgt die Beurteilung nicht in Form eines einzigen Prüfungsaktes, sondern durch Beurteilung der Mitarbeit, der Protokolle sowie von einer oder mehreren, im laufenden Semester der Lehrveranstaltung abgegebenen schriftlichen oder mündlichen Beiträgen (siehe auch § 2). Eine abschließende Prüfung über den gesamten Stoff der Lehrveranstaltung ist zulässig und kann zur Beurteilung mit herangezogen werden.
3. Die Beurteilung von Lehrveranstaltungen auch ohne immanenten Prüfungscharakter muss so rechtzeitig erfolgen, dass angesichts der Zulassungsbestimmungen des § 3 (2) keine Studienverzögerungen entstehen.
4. Mündliche Prüfungen sind öffentlich.

(2) Masterprüfung

1. Masterprüfungen bestehen aus zwei Teilen. Der erste Teil der Masterprüfung betrifft alle im Masterstudium unter § 6 des Curriculums angeführten Pflicht- und Wahlfächer sowie die freien Lehrveranstaltungen und ist in Form von einzelnen Lehrveranstaltungsprüfungen abzulegen. Der zweite Teil der Masterprüfung besteht aus einer kommissionellen Gesamprüfung über das Fach, in dem die Masterarbeit (siehe § 8 Abs. 3 Z 2) gemacht wurde, und über ein weiteres Fach des Masterstudiums, welches vom Kandidaten / von der Kandidatin frei zu wählen ist. Der zweite Teil der Masterprüfung ist mit 9 ECTS-Punkten zu bewerten.
2. Voraussetzungen für die Anmeldung zur kommissionellen Prüfung (zweiter Teil der Masterprüfung) sind der Nachweis über den ersten Teil der Masterprüfung laut § 8 Abs. 2 Z 1 sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(3) Bachelor- und Masterarbeiten

1. In zwei der unter § 4 angeführten Pflichtfächer ist im Rahmen jeweils einer Lehrveranstaltung eine schriftliche Arbeit (Bachelorarbeit), ggf. auch in englischer Sprache, abzufassen. Die Auswahl der Pflichtfächer und Lehrveranstaltungen für die Bachelorarbeiten ist den Studierenden zu überlassen. Bachelorarbeiten sind als solche zu kennzeichnen und werden von der Leiterin / vom Leiter der betreffenden Lehrveranstaltung gemeinsam mit der Lehrveranstaltung in einer Note beurteilt. Der Arbeitsaufwand zur Anfertigung einer Bachelorarbeit ist mit 6 ECTS-Punkten zu bewerten.
2. Im Masterstudium ist eine Masterarbeit, ggf. auch in englischer Sprache, abzufassen. Deren Thema kann aus jedem Prüfungsfach des Masterstudiums gewählt werden. Der Arbeitsaufwand zur Anfertigung der Masterarbeit wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet. Die Betreuung der Masterarbeit ist in der Satzung der jeweils zuständigen Universität geregelt.

§ 9. Akademische Grade

(1) An AbsolventInnen des Bachelorstudiums „Molekulare Biowissenschaften“ wird der akademische Grad „Bachelor der Naturwissenschaften (B. rer. nat.)“ verliehen. Die Verleihung erfolgt durch die Universität Salzburg.

(2) An AbsolventInnen des Masterstudiums „Molekulare Biologie“ wird der akademische Grad „Master der Naturwissenschaften (MA. rer. nat.)“ verliehen. Die Verleihung erfolgt durch jene Universität, an der die Masterarbeit approbiert und an welcher der das Fach dieser Arbeit betreffende Teil der Masterprüfung (§ 8 Abs. 2 Z 1) abgelegt wurde.

(3) Bei der Ausstellung der Zeugnisse und sonstigen Urkunden ist bei der Bezeichnung des jeweiligen Studiums darauf hinzuweisen, dass es sich um ein interuniversitäres Studium der Universitäten Salzburg und Linz handelt (z.B.: interuniversitäres Bachelorstudium Molekulare Biowissenschaften der Universität Salzburg und der Universität Linz).

§ 10. In-Kraft-Treten des Curriculums und Übertrittsbestimmungen

(1) Dieses Curriculum tritt mit dem auf die Kundmachung in den Mitteilungsblättern der Universität Salzburg und der Universität Linz folgenden 1. September in Kraft.

(2) Mit dem in Kraft treten des neuen Curriculums werden Lehrveranstaltungen, die nach dem vorhergehenden Curriculum absolviert wurden, mit Hilfe einer öffentlich zugänglichen und in den Mitteilungsblättern beider Universitäten angekündigten Äquivalenzliste anerkannt. Dies gilt insbesondere für Studierende nach individuellen Studienplänen für Molekulare Biologie. Die als nicht gleichwertig zu einem vorhergehenden Curriculum geführten Pflicht-Lehrveranstaltungen müssen jedenfalls absolviert werden.

Impressum

Herausgeber und Verleger:
Rektor der Paris Lodron-Universität Salzburg
O.Univ.-Prof. Dr. Heinrich Schmidinger
Redaktion: Johann Leitner
alle: Kapitelgasse 4-6
A-5020 Salzburg