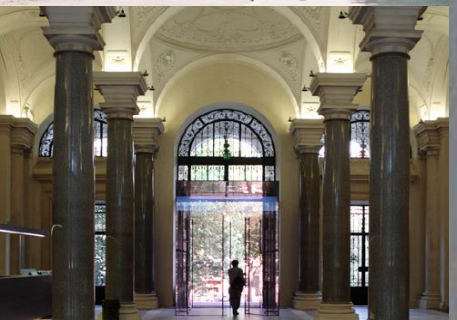


Master Biologische Chemie
UA 066 863

Das Angebot aus der Dr.-Bohr-Gasse (Zentrum für Molekulare Biologie):

Kontakt:
barbara.hamilton@univie.ac.at

BIO I-1 und Zellbiologie:
peter.fuchs@univie.ac.at

Mikrobiologie:
angela.witte@univie.ac.at

Immunologie:
pavel.kovarik@univie.ac.at

Strukturchemie:
robert.konrat@univie.ac.at

Studienaufbau im Detail

Angleichungsphase - benötigte ECTS-Punkte: 30	ECTS
Pflichtmodul Informatik - Mathematik	10
Alternative Pflichtmodule - benötigte ECTS-Punkte: 20 Eines der beiden Pflichtmodule ist zu absolvieren.	
Alternatives Pflichtmodul Chemie	20
Alternatives Pflichtmodul Biologie	20

Fachvertiefung - benötigte ECTS-Punkte: 50 Eine der beiden Fachvertiefungen ist zu absolvieren.	ECTS
Chemische Biologie - benötigte ECTS-Punkte: 50 Informationen über die angebotenen Wahlmodule finden Sie im Curriculum.	
Wahlmodulgruppe Chemie	30
Wahlmodulgruppe Molekulare Biologie	20

Lebensmittelchemie - benötigte ECTS-Punkte: 50 Informationen über die angebotenen Wahlmodule finden Sie im Curriculum.	
Wahlmodulgruppe Chemie	30
Wahlmodulgruppe Lebensmittelchemie	20

Wahlmodul Fachverbreiterung - benötigte ECTS-Punkte: 10 Informationen über die angebotenen Module finden Sie im Curriculum.	ECTS
Wissenschaftliches Ergänzungsfach	10

Masterarbeit und Masterprüfung - benötigte ECTS-Punkte: 30	ECTS
Masterarbeit	25
Masterprüfung	5

Master Biologische Chemie UA 066 863
Angleichungsphase-Pflichtmodule BIO I

Alternatives Pflichtmodul (1) Chemie
nach Absolvierung des Bachelorstudienganges Biologie / SP Mol.Biol.

CHE I-1 10 ECTS
CHE I-2 10 ECTS

Alternatives Pflichtmodul (2) Biologie
nach Absolvierung des Bachelorstudienganges Chemie

BIO I-1 10 ECTS
BIO I-2 10 ECTS

Modul-Verantwortliche BIO I -1,-2: barbara.hamilton@univie.ac.at

Pflichtmodul Informatik- Mathematik (3)

IMA I-1 10 ECTS

Pflichtmodul BIO I

Zu wählen nach Absolvierung des Bachelor-Studienganges Chemie

BIO I-1		**Alternatives Pflichtmodul (2) Biologie: Methoden in der Molekularen Biologie**		**10**

270190	WS	UE, Techniken in der Molekularen Biologie(+)	P	6
270195	WS	SE, Techniken in der Molekularen Biologie(+)	P	4

(+) grundsätzlich im WS; bei größerer Nachfrage auch im SS

UE, Techniken in der Molekularen Biologie

Ziele, Inhalte und Methode der Lehrveranstaltung

In dieser Übung sollen Basistechniken der Molekularbiologie vermittelt werden. Die Studierenden erlernen die praktische Durchführung von in vitro Rekombination von DNA-Molekülen (Klonierung), DNA-Isolierung aus Bakterien und Hefe, von PCR-Reaktionen sowie von bakterieller Transduktion.

SE, Techniken in der Molekularen Biologie

Ziele, Inhalte und Methode der Lehrveranstaltung

Vermittlung der theoretische Grundlagen von Molekularbiologischen Arbeitstechniken. Konzepte und Problemlösungsstrategien in der Molekularen Biologie.

Art der Leistungskontrolle und erlaubte Hilfsmittel

Verpflichtende Anwesenheit.
Die Beurteilung basiert auf folgenden Teilleistungen:
UE: Aktive Teilnahme und Ergebnis der Versuche, schriftliches Protokoll, theoretisches Wissen und Abschlussprüfung.
SE: Qualität und Aufbereitung der Seminarpräsentation, aktive Teilnahme an den Diskussionen der vorgestellten Publikationen, schriftliche Beiträge.

(die prozentuelle Aufteilung der Teilleistungen wird vom Kursleiter bekanntgegeben). Jede der Teilleistungen muss positiv sein.

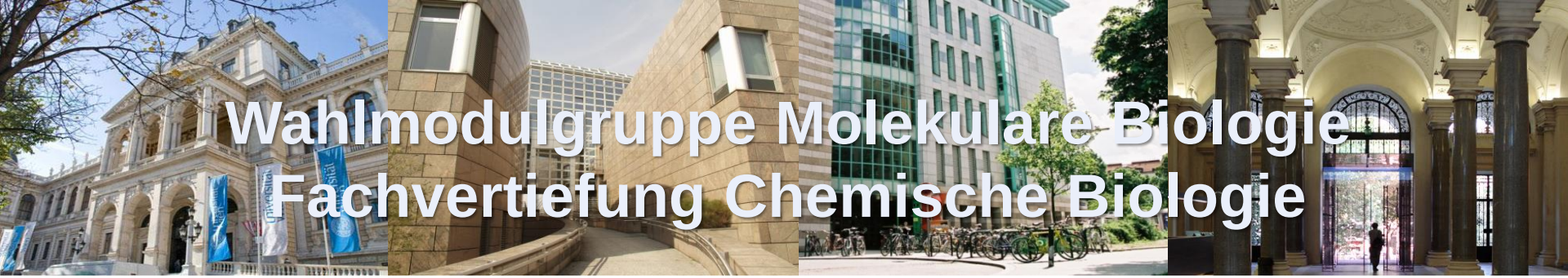
BIO I-2		Alternatives Pflichtmodul (2) Biologie: Organismische Biologie		10
270194	WS	VO, Molekulare Zellbiologie		
301037	SS	VO, Cell Biology I (alternative zu 270194 aus dem WS)	P	3
301092	SS	VO, Genetik für Biologen	P	3
301260	WS	VO, Immunologie u. zelluläre Mikrobiologie, Teil A	W (++)	3
301344	WS	VO, Immunologie u. zelluläre Mikrobiologie, Teil B	W (++)	2
301735	SS	VO, Modellsysteme in der Molekularbiologie	W	3
301150	SS	VO, Chromosomenbiologie und Cytogenetik	W	2
301210 301211	WS	VO, Allgemeine und Molekulare Mikrobiologie I + II	W (+)	3
301150 300131	 SS	VO, Chromosomenbiologie und Cytogenetik oder VO, Ausgew. Stoffwechselleistungen der Mikroorganismen	 W (+)	 2

(+) bei Wahl von BIO II-1 (Mikrobiologie u. Genetik)
(++) bei Wahl von BIO II-2 (Immunbiologie), empfohlen bei BIO II-3 (Zellbiologie)

Zum Beispiel

(+) bei Wahl von BIO II-1 (Mikrobiologie u. Genetik)
(++) bei Wahl von BIO II-2 (Immunbiologie)

270194 301037	WS SS	VO, Molekulare Zellbiologie oder VO, Cell Biology I	P	3
301092	SS	VO, Genetik für Biologen	P	3
301210 301211 301260	WS WS	VO, Allgemeine und Molekulare Mikrobiologie I + II oder VO, Immunologie u. zelluläre Mikrobiologie, Teil A	P	3
300131 301344	SS WS	VO, Ausgew. Stoffwechselleistungen der Mikroorg. oder VO, Immunologie u. zelluläre Mikrobiologie, Teil B	P	2



Wahlmodulgruppe Molekulare Biologie
Fachvertiefung Chemische Biologie

20 ECTS zu wählen aus BIO II -1 bis-4

BIO II-1 Mikrobiologie und Genetik 10 ECTS

Modul-Verantwortliche BIO II-1: angela.witte@univie.ac.at

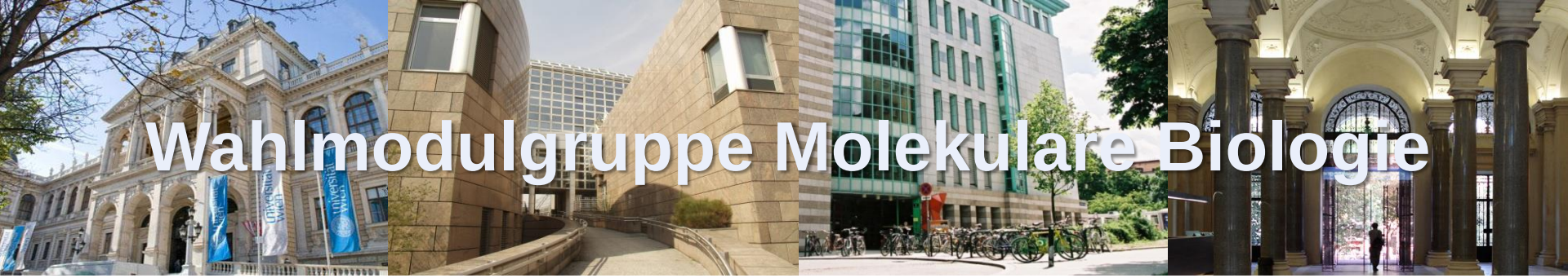
BIO II-2 Immunologie 10 ECTS

Modul-Verantwortlicher BIO II-2: pavel.kovarik@univie.ac.at

BIO II-3 Molekulare Zellbiologie 10 ECTS

Modul-Verantwortlicher BIO II-3: peter.fuchs@univie.ac.at

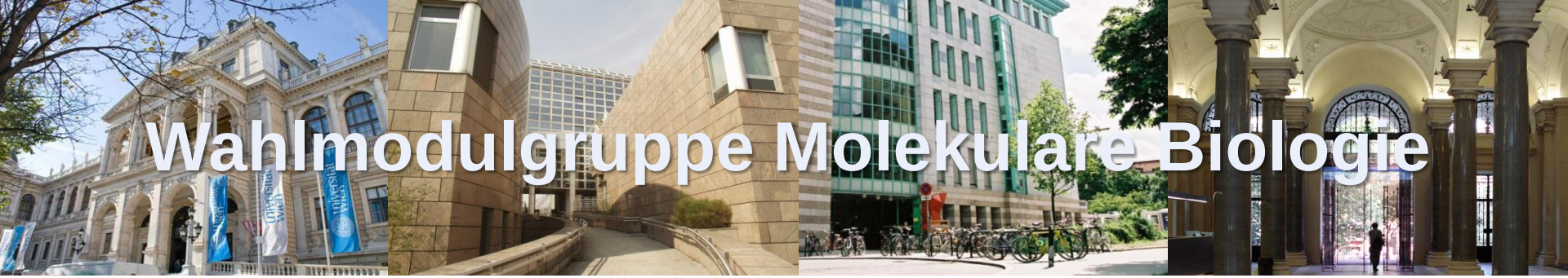
BIO II-4 Biotechnologie 10 ECTS



Wahlmodulgruppe Molekulare Biologie

BIO II-1		**Mikrobiologie und Genetik**		**10**

301841	WS	Practical Course in Molecular Microbiology 1 - Molecular Microbiology	W	10
301120	WS	Übung in Molekularer Genetik u. Pathologie (Zellbiologie)	W	10
301656	WS	Übung in Cyto- und Entwicklungsgenetik	W	10
301302	WS	Übung in Zell- u. Entwicklungsbiologie	W	10
301115	SS	Übung in Molekularer Entwicklungs- u. Neurobiologie	W	10
301841	SS	Practical Course in Molecular Microbiology 1 - Molecular Microbiology	W	10
301846	SS	Practical Course in …	W	10



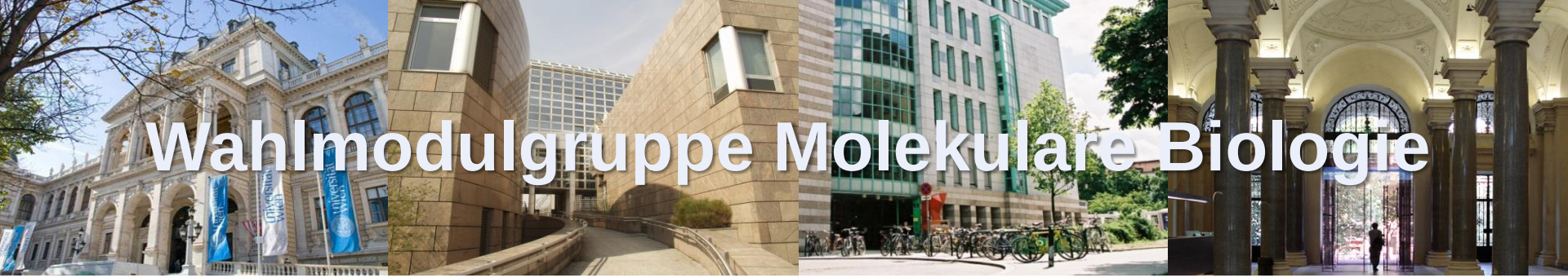
Wahlmodulgruppe Molekulare Biologie

BIO II-2		**Immunbiologie**		**10**

301843	SS	Practical Course in Molecular and Cellular Immunobiology	W	10
		Achtung Platzmangel !!!		

Voraussetzungen und Zulassungskriterien:

1. Anwesenheit bei der Vorbesprechung;
2. Studierende im Masterprogramm UA 066 830 Molecular Microbiology, Microbial Ecology and Immunobiology werden vorrangig bei der Platzvergabe berücksichtigt;
3. Zusätzliche gilt für Studierende, die ihren Bachelor-Abschluss nicht im Bachelorprogramm Biologie an der Universität Wien in den Schwerpunkten BMG oder BMB gemacht haben: Externe Studierende, die prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen (UE) als Auflagen bei der Studienzulassung erhalten haben, müssen diese vorab positiv absolvieren (nehmen sie eine Kopie des Zulassungsbescheides und ein aktuelles Transcript bei der Vorbesprechung mit).
4. Studierende anderer Studienrichtungen müssen eine einführende Lehrveranstaltung in Immunologie (z.B. Immunulogie und zelluläre Mikrobiologie A) absolviert haben.



Wahlmodulgruppe Molekulare Biologie

BIO II-3		Molekulare Zellbiologie		10

301591	SS	VO+SE Advanced Cell Biology - VO-Zyklus im Alternativen Pflichtmodul Zellbiologie	P	5
301253	SS	UE Molekulare Biologie UE III (Zellbiologie)	W	5
301253	WS	UE Molekulare Biologie UE III (Zellbiologie)	W	5
270113	SS	SE+UE Biochemisches Praktikum D (Zellbiologie)	W	5

Voraussetzungen und Zulassungskriterien:

1. Anwesenheit bei der Vorbesprechung;
2. Studierende im Bachelorprogramm UA 033 630 Biologie/Schwerpunkt Molekulare Biologie werden vorrangig bei der Platzvergabe berücksichtigt;
3. Studierende anderer Studienrichtungen müssen eine einführende Lehrveranstaltung in Zellbiologie (z.B. Cell Biology, 301037) absolviert haben.

Ziele, Inhalte und Methode der Lehrveranstaltung

Praktikum zur Erlernung von zellbiologischen Techniken mit Säugerzellen wie steriles Arbeiten, Zellkulturtechniken, Zelltransfektion, Mikroinjektion, Zellfixierung, Zellfärbung, Phasenkontrast- und Immunfluoreszenzmikroskopie und zur Untersuchung zellulärer Grundprinzipien wie Zellzyklus, Differenzierung, Apoptose, onkogene Transformation, sowie Analyse von Cytoskelett und Kerntransport.

Wahlmodulgruppe Chemie
Fachvertiefung Chemische Biologie

30 ECTS zu wählen aus CHE II -1 bis-7

CHE II-1	Bioanalytische Chemie	10 ECTS
CHE II-2	Bioanorganische Chemie	10 ECTS
CHE II-3	Biochemie	10 ECTS

Modul-Verantwortliche CHE II-1: barbara.hamilton@univie.ac.at

CHE II-4	Bioorganische Chemie	10 ECTS
CHE II-5	Biophysikalische Chemie	10 ECTS

Modul-Verantwortliche CHE II-5: annette.rompel@univie.ac.at

CHE II-6	Biomolekulare Strukturchemie	10 ECTS

Modul-Verantwortlicher CHE II-6: robert.konrat@univie.ac.at

CHE II-7	Theoretische Biologische Chemie	10 ECTS

Wahlmodulgruppe Chemie

CHE II-3	Biochemie

301164	PS Biochemie für Fortgeschrittene - für Studierende des Masterstudiums Molekulare Biologie, SS (5 ECTS)
270109	UE Biochemisches Praktikum C + Biochemische Übungen für Fortgeschrittene - Proteinbiochemie, SS (5 ECTS)
301851	Biochemische Techniken für Fortgeschrittene (WS+SS) (5 ECTS)
301852	Wahlbeispiel Biochemie (WS+SS) (5 ECTS)

CHE II-6	Biomolekulare Strukturchemie

301450	VO, Makromolekulare Kristallographie, SS (3 ECTS)
301461	VO, Biomolekulare NMR-Spektroskopie, SS (3 ECTS)
301853	UE A Strukturbiologie WS + SS (5 ECTS)
301854	UE B Strukturbiologie WS + SS (5 ECTS)