

Universität Leipzig  
Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie  
und Psychologie

## **Dritte Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig**

Vom 2. November 2012

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S.900), zuletzt geändert durch das Gesetz begleitender Regelungen zum Doppelhaushalt 2011/2012 (Haushaltsbegleitgesetz 2011/2012 – HBG 2011/2012) vom 15. Dezember 2010 (SächsGVBl. S. 387), hat die Universität Leipzig am 13. September 2012 folgende Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig erlassen.

### **Artikel 1**

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig vom 3. März 2011 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 12, S. 42 bis 71) in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung vom 14. August 2012 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 61, S. 1 bis 16) wird wie folgt geändert:

#### **Zur Anlage**

1. Das Modul mit dem Titel „Transgenese in Grundlagenforschung und Medizin“ (11-BCH-0816) wird in den Schwerpunkt Biomedizin als Wahlpflichtmodul neu aufgenommen.
2. Das Modul mit dem Titel „Molekulargenetik“ (11-BCH-0813) wird in den Schwerpunkt Molekulare Biochemie/Bioanalytik als Wahlpflichtmodul neu aufgenommen.

3. Das Modul mit dem Titel „Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen“ (10-202-2208) wird in die Schwerpunkte Biotechnologie/Umweltbiochemie und Biomedizin neu aufgenommen.
4. Das Modul „Molekulare Anthropologie“ (MPI-BIO-0805) erhält mit dieser Änderungssatzung folgende neue Modulnummer: „31-BIO-0805“.
5. Das Modul „Fachkommunikation Englisch: Schwerpunkt schriftliche Präsentation“ (00-BCH-0905) erhält mit dieser Änderungssatzung folgenden neuen Modultitel „Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation“ mit folgender neuen Modulnummer: „30-BCH-0905“. Die bestehenden Lehrveranstaltungen (Seminar (2 SWS), Seminar (2 SWS), Übung (2 SWS)) werden nunmehr zum „Sprachkurs: Fachkommunikation Englisch“ mit „6 SWS“ zusammengefasst.
6. Das Modul „Fachkommunikation Englisch: Schwerpunkt mündliche Präsentation“ (00-BIO-0721) erhält mit dieser Änderungssatzung folgenden neuen Modultitel „Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation“ mit folgender neuen Modulnummer: „30-BIO-0721“. Die bestehenden Lehrveranstaltungen (Seminar (2 SWS), Seminar (2 SWS), Übung (2 SWS)) werden nunmehr zum „Sprachkurs: Fachkommunikation Englisch“ mit „6 SWS“ zusammengefasst.

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

## **Artikel 2**

1. Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig wurde ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie vom 2. Juli 2012. Der Senat der Universität Leipzig hat am 11. September 2012 hierzu Stellung genommen. Diese Prüfungsordnung wurde am 13. September 2012 durch das Rektorat genehmigt.
2. Diese Änderungssatzung tritt zum 1. Oktober 2012 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle Studierenden, die sich ab dem 1. Oktober 2010 für den Masterstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig immatrikuliert haben.

3. In nachfolgende Veröffentlichungen der Studienordnung für den Masterstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt

Leipzig, den 2. November 2012

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

**Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Biochemie,  
Schwerpunkt Molekulare Biochemie/Bioanalytik  
Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1-3</b> (3 aus 11-BCH-0701, -0703, -0802, -0804, -0813)			1./2.	P	1	900	30
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>Wahlpflichtplatzhalter 4-6</b> (3 aus 09-BIO-0808, 11-BCH-0815, 13-BCH-0705, -0712, -0808, -0814, 31-BIO-0805; sofern noch nicht belegt: 11-BCH-0701, -0703, -0802, -0804, -0813)			1./2.	P	1	900	30
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>Wahlpflichtplatzhalter 7</b> (1 aus 10-202-2206, 11-BCH-0906, 30-BCH-0905, 30-BIO-0721 und MA-PG-01)			3.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>11-BCH-0903</b> <b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>			3.	P	1	150	5
Vorlesung "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)							
Seminar "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)							
Kolloquium "Biochemisch/Biologisch" (1SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>11-BCH-0904</b> <b>Laborpraktikum</b>			3.	P	1	450	15
Seminar "Laborpraktikum" (1SWS)							
Praktikum "Laborpraktikum" (12SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	6 abgeschlossene Wahlpflichtmodule mit je 10 LP, davon mindestens drei fakultätseigene biochemische Wahlpflichtmodule					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>Masterarbeit</b>						900	30
<b>Summe:</b>						3600	120

## Wahlpflichtmodule Master of Science Biochemie, Schwerpunkt Molekulare Biochemie/Bioanalytik

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>11-BCH-0701</b> <b>Bioorganische Chemie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Bioorganische Chemie" (2SWS)						
Seminar "Bioorganische Chemie" (1SWS)						
Praktikum "Bioorganische Chemie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0703</b> <b>Molekülmodellierung</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekülmodellierung" (2SWS)						
Praktikum "Molekülmodellierung" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>13-BCH-0705</b> <b>Proteinkristallographie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Proteinkristallographie" (2SWS)						
Seminar "Proteinkristallographie" (1SWS)						
Praktikum "Proteinkristallographie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>13-BCH-0712</b> <b>Stereoselektive Organische Synthesechemie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Stereoselektive Organische Synthesechemie" (2SWS)						
Seminar "Stereoselektive Organische Synthesechemie" (1SWS)						
Praktikum "Stereoselektive Organische Synthesechemie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>09-BIO-0808</b> <b>Medizinische Physik</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Medizinische Physik" (2SWS)						
Übung "Medizinische Physik" (1SWS)						
Praktikum "Medizinische Physik" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

11-BCH-0802 <b>Biosensorik und Biohybrid-Technologie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Biosensorik und Biohybrid-Technologie" (2SWS)						
Seminar "Biosensorik und Biohybrid-Technologie" (1SWS)						
Praktikum "Biosensorik und Biohybrid-Technologie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BCH-0804 <b>RNA-Biochemie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "RNA-Biochemie" (2SWS)						
Seminar "RNA-Biochemie" (1SWS)						
Praktikum "RNA-Biochemie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BCH-0813 <b>Molekulargenetik</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekulargenetik" (2SWS)						
Seminar "Molekulargenetik" (1SWS)						
Praktikum "Molekulargenetik" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BCH-0815 <b>Vom Wirkstoff zum Arzneimittel</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Vom Wirkstoff zum Arzneimittel" (2SWS)						
Seminar "Vom Wirkstoff zum Arzneimittel" (1SWS)						
Übung "Vom Wirkstoff zum Arzneimittel" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-BCH-0808 <b>Naturstoffchemie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Naturstoffchemie" (2SWS)						
Seminar "Naturstoffchemie" (1SWS)						
Praktikum "Naturstoffchemie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-BCH-0814 <b>Chemische Biologie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Chemische Biologie" (3SWS)						
Seminar "Chemische Biologie" (1SWS)						
Praktikum "Chemische Biologie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
31-BIO-0805 <b>Molekulare Anthropologie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekulare Anthropologie" (2SWS)						
Seminar "Molekulare Anthropologie" (1SWS)						
Praktikum "Molekulare Anthropologie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

10-202-2206		3.	WP	1	300	10
<b>Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik</b>						
Fachnahe Schlüsselqualifikation						
Vorlesung "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung zu Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (1SWS)						
Seminar "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (1SWS)						
Praktikum "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0906		3.	WP	1	300	10
<b>Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer</b>						
Vorlesung "Bioökonomie" (1SWS)						
Seminar "Managementtools für Gründer" (2SWS)						
Übung "Business Simulation Game" (2SWS)						
Praktikum "Gründercoaching" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
30-BCH-0905		3.	WP	1	300	10
<b>Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation</b>						
Sprachkurs "Fachkommunikation Englisch" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Einstufungstest oder Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau eines mit 'gut' abgeschlossenen Abitur-Grundkurses (Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
30-BIO-0721		3.	WP	1	300	10
<b>Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation</b>						
Sprachkurs "Fachkommunikation Englisch" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Einstufungstest oder Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau eines mit 'gut' abgeschlossenen Abitur-Grundkurses (Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
MA-PG-01		3.	WP	1	300	10
<b>Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle</b>						
Vorlesung "Landschafts-genese" (2SWS)						
Übung "Landschafts-genese" (1SWS)						
Vorlesung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (2SWS)						
Übung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

**Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Biochemie,  
Schwerpunkt Biotechnologie/Umweltbiochemie  
Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1-3</b> (3 aus 11-BCH-0704, -0707, -0708, -0802, -0804, -0813)			1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				
<b>Wahlpflichtplatzhalter 4-6</b> (3 aus 10-202-2207, -2208, 11-BIO-0806, -0807; sofern noch nicht belegt: 11-BCH-0704, -0707, -0708, -0802, -0804, -0813)			1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				
<b>Wahlpflichtplatzhalter 7</b> (1 aus 10-202-2206, 11-BCH-0906, 30-BCH-0905, 30-BIO-0721 und MA-PG-01)			3.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0903</b> <b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>			3.	P	1	150	5
Vorlesung "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)							
Seminar "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)							
Kolloquium "Biochemisch/Biologisch" (1SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0904</b> <b>Laborpraktikum</b>			3.	P	1	450	15
Seminar "Laborpraktikum" (1SWS)							
Praktikum "Laborpraktikum" (12SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			6 abgeschlossene Wahlpflichtmodule mit je 10 LP, davon mindestens drei fakultätseigene biochemische Wahlpflichtmodule				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
<b>Masterarbeit</b>						900	30
<b>Summe:</b>						3600	120



## Wahlpflichtmodule Master of Science Biochemie, Schwerpunkt Biotechnologie/Umweltbiochemie

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>10-202-2207</b> <b>Sequenzanalyse und Genomik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)						
Seminar "Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)						
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0704</b> <b>Biotechnologie und Zellkulturtechnik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Biotechnologie und Zellkulturtechnik" (2SWS)						
Seminar "Biotechnologie und Zellkulturtechnik" (1SWS)						
Praktikum "Biotechnologie und Zellkulturtechnik" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0707</b> <b>Mikrobielle Ökologie und Umweltbiotechnologie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Mikrobielle Ökologie und Umweltbiotechnologie" (4SWS)						
Seminar "Mikrobielle Ökologie und Umweltbiotechnologie" (1SWS)						
Praktikum "Mikrobielle Ökologie und Umweltbiotechnologie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0708</b> <b>Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik" (2SWS)						
Seminar "Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik" (2SWS)						
Praktikum "Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BIO-0807</b> <b>Pharmakologie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Pharmakologie" (4SWS)						
Seminar "Pharmakologie" (1SWS)						
Praktikum "Pharmakologie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

10-202-2208		2.	WP	1	300	10
<b>Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen</b>						
Vorlesung "Einführungsvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)						
Seminar "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)						
Praktikum "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BCH-0802		2.	WP	1	300	10
<b>Biosensorik und Biohybrid-Technologie</b>						
Vorlesung "Biosensorik und Biohybrid-Technologie" (2SWS)						
Seminar "Biosensorik und Biohybrid-Technologie" (1SWS)						
Praktikum "Biosensorik und Biohybrid-Technologie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BCH-0804		2.	WP	1	300	10
<b>RNA-Biochemie</b>						
Vorlesung "RNA-Biochemie" (2SWS)						
Seminar "RNA-Biochemie" (1SWS)						
Praktikum "RNA-Biochemie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BCH-0813		2.	WP	1	300	10
<b>Molekulargenetik</b>						
Vorlesung "Molekulargenetik" (2SWS)						
Seminar "Molekulargenetik" (1SWS)						
Praktikum "Molekulargenetik" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BIO-0806		2.	WP	1	300	10
<b>Molekulare Ökophysiologie und Biotechnologie der Pflanzen</b>						
Vorlesung "Molekulare Ökophysiologie und Biotechnologie der Pflanzen" (2SWS)						
Praktikum "Molekulare Ökophysiologie und Biotechnologie der Pflanzen" (6SWS)						
Seminar "Molekulare Ökophysiologie und Biotechnologie der Pflanzen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-202-2206		3.	WP	1	300	10
<b>Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik</b>						
Fachnahe Schlüsselqualifikation						
Vorlesung "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung zu Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (1SWS)						
Seminar "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (1SWS)						
Praktikum "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

11-BCH-0906		3.	WP	1	300	10
<b>Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer</b>						
Vorlesung "Bioökonomie" (1SWS)						
Seminar "Managementtools für Gründer" (2SWS)						
Übung "Business Simulation Game" (2SWS)						
Praktikum "Gründercoaching" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-BCH-0905		3.	WP	1	300	10
<b>Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation</b>						
Sprachkurs "Fachkommunikation Englisch" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Einstufungstest oder Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau eines mit 'gut' abgeschlossenen Abitur-Grundkurses (Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-BIO-0721		3.	WP	1	300	10
<b>Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation</b>						
Sprachkurs "Fachkommunikation Englisch" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Einstufungstest oder Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau eines mit 'gut' abgeschlossenen Abitur-Grundkurses (Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
MA-PG-01		3.	WP	1	300	10
<b>Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle</b>						
Vorlesung "Landschafts-genese" (2SWS)						
Übung "Landschafts-genese" (1SWS)						
Vorlesung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (2SWS)						
Übung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

**Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Biochemie,  
Schwerpunkt Biomedizin  
Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1-3</b> (3 aus 11-BCH-0701, -0704, -0718, -0801, -0804, -0816)			1./2.	P	1	900	30
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>Wahlpflichtplatzhalter 4-6</b> (3 aus 09-BCH-0710, -0806, -0812, 09-BIO-0808, 10-202-2207, -2208, 11-BCH-0815, 11-BIO-0705, -0735, -0805, -0807, 13-BCH-0814, 31-BIO-0805; sofern noch nicht belegt: 11-BCH-0701, -0704, -0718, -0801, -0804, -0816)			1./2.	P	1	900	30
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
<b>Wahlpflichtplatzhalter 7</b> (1 aus 10-202-2206, 11-BCH-0906, 30-BCH-0905, 30-BIO-0721 und MA-PG-01)			3.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>11-BCH-0903</b> <b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>			3.	P	1	150	5
Vorlesung "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)							
Seminar "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)							
Kolloquium "Biochemisch/Biologisch" (1SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>11-BCH-0904</b> <b>Laborpraktikum</b>			3.	P	1	450	15
Seminar "Laborpraktikum" (1SWS)							
Praktikum "Laborpraktikum" (12SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	6 abgeschlossene Wahlpflichtmodule mit je 10 LP, davon mindestens drei fakultätseigene biochemische Wahlpflichtmodule					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
<b>Masterarbeit</b>						900	30
<b>Summe:</b>						3600	120

# Wahlpflichtmodule Master of Science Biochemie, Schwerpunkt Biomedizin

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>09-BCH-0710</b> <b>Molekulare Onkologie und Immunologie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekulare Onkologie und Immunologie" (2SWS)						
Seminar "Molekulare Onkologie und Immunologie" (1SWS)						
Praktikum "Molekulare Onkologie und Immunologie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>10-202-2207</b> <b>Sequenzanalyse und Genomik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)						
Seminar "Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)						
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0701</b> <b>Bioorganische Chemie</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Bioorganische Chemie" (2SWS)						
Seminar "Bioorganische Chemie" (1SWS)						
Praktikum "Bioorganische Chemie" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0704</b> <b>Biotechnologie und Zellkulturtechnik</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Biotechnologie und Zellkulturtechnik" (2SWS)						
Seminar "Biotechnologie und Zellkulturtechnik" (1SWS)						
Praktikum "Biotechnologie und Zellkulturtechnik" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>11-BCH-0718</b> <b>Matrix Engineering</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Matrix Engineering" (2SWS)						
Seminar "Matrix Engineering" (1SWS)						
Praktikum "Matrix Engineering" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

11-BIO-0705		1.	WP	1	300	10
<b>Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen</b>						
Vorlesung "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (2SWS)						
Praktikum "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (5SWS)						
Seminar "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
11-BIO-0735		1.	WP	1	300	10
<b>Biologie von Cytoskelett und Zelladhäsion</b>						
Vorlesung "Biologie von Cytoskelett und Zelladhäsion" (2SWS)						
Praktikum "Biologie von Cytoskelett und Zelladhäsion" (5SWS)						
Seminar "Biologie von Cytoskelett und Zelladhäsion" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
11-BIO-0807		1.	WP	1	300	10
<b>Pharmakologie</b>						
Vorlesung "Pharmakologie" (4SWS)						
Seminar "Pharmakologie" (1SWS)						
Praktikum "Pharmakologie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
09-BCH-0806		2.	WP	1	300	10
<b>Biochemie und Funktion der Organe</b>						
Vorlesung "Biochemie und Funktion der Organe" (2SWS)						
Seminar "Biochemie und Funktion der Organe" (1SWS)						
Praktikum "Biochemie und Funktion der Organe" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
09-BCH-0812		2.	WP	1	300	10
<b>Klinische Chemie und Pathobiochemie</b>						
Vorlesung "Klinische Chemie und Pathobiochemie" (5SWS)						
Praktikum "Klinische Chemie und Pathobiochemie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
09-BIO-0808		2.	WP	1	300	10
<b>Medizinische Physik</b>						
Vorlesung "Medizinische Physik" (2SWS)						
Übung "Medizinische Physik" (1SWS)						
Praktikum "Medizinische Physik" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-202-2208		2.	WP	1	300	10
<b>Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen</b>						
Vorlesung "Einführungsvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)						
Seminar "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)						
Praktikum "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

11-BCH-0801		2.	WP	1	300	10
<b>Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion</b>						
Vorlesung "Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion" (2SWS)						
Seminar "Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion" (1SWS)						
Praktikum "Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0804		2.	WP	1	300	10
<b>RNA-Biochemie</b>						
Vorlesung "RNA-Biochemie" (2SWS)						
Seminar "RNA-Biochemie" (1SWS)						
Praktikum "RNA-Biochemie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0815		2.	WP	1	300	10
<b>Vom Wirkstoff zum Arzneimittel</b>						
Vorlesung "Vom Wirkstoff zum Arzneimittel" (2SWS)						
Seminar "Vom Wirkstoff zum Arzneimittel" (1SWS)						
Übung "Vom Wirkstoff zum Arzneimittel" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0816		2.	WP	1	300	10
<b>Transgenese in Grundlagenforschung und Medizin</b>						
Vorlesung "Transgenese in Grundlagenforschung und Medizin" (2SWS)						
Seminar "Manipulation und Charakterisierung von Modellorganismen" (2SWS)						
Praktikum "Aktuelle Methoden der Transgenese" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BIO-0805		2.	WP	1	300	10
<b>Integrative und vergleichende Neurobiologie: vom Molekül zum Verhalten</b>						
Vorlesung "Integrative und vergleichende Neurobiologie: vom Molekül zum Verhalten" (2SWS)						
Praktikum "Integrative und vergleichende Neurobiologie: vom Molekül zum Verhalten" (6SWS)						
Seminar "Integrative und vergleichende Neurobiologie: vom Molekül zum Verhalten" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-BCH-0814		2.	WP	1	300	10
<b>Chemische Biologie</b>						
Vorlesung "Chemische Biologie" (3SWS)						
Seminar "Chemische Biologie" (1SWS)						
Praktikum "Chemische Biologie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
31-BIO-0805		2.	WP	1	300	10
<b>Molekulare Anthropologie</b>						
Vorlesung "Molekulare Anthropologie" (2SWS)						
Seminar "Molekulare Anthropologie" (1SWS)						
Praktikum "Molekulare Anthropologie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

10-202-2206		3.	WP	1	300	10
<b>Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik</b>						
Fachnahe Schlüsselqualifikation						
Vorlesung "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung zu Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (1SWS)						
Seminar "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (1SWS)						
Praktikum "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
11-BCH-0906		3.	WP	1	300	10
<b>Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer</b>						
Vorlesung "Bioökonomie" (1SWS)						
Seminar "Managementtools für Gründer" (2SWS)						
Übung "Business Simulation Game" (2SWS)						
Praktikum "Gründercoaching" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-BCH-0905		3.	WP	1	300	10
<b>Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation</b>						
Sprachkurs "Fachkommunikation Englisch" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Einstufungstest oder Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau eines mit 'gut' abgeschlossenen Abitur-Grundkurses (Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-BIO-0721		3.	WP	1	300	10
<b>Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation</b>						
Sprachkurs "Fachkommunikation Englisch" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Einstufungstest oder Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau eines mit 'gut' abgeschlossenen Abitur-Grundkurses (Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
MA-PG-01		3.	WP	1	300	10
<b>Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle</b>						
Vorlesung "Landschafts-genese" (2SWS)						
Übung "Landschafts-genese" (1SWS)						
Vorlesung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (2SWS)						
Übung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				



## Studienschwerpunkte im Masterstudiengang Biochemie

\***A**: Molekulare Biochemie/Bioanalytik, **B**: Biotechnologie/Umweltbiochemie, **C**: Biomedizin

**P**= Pflicht

**WP**= Wahlpflicht

**LP**= Leistungspunkte

1. Fachsemester	Modulnummer	P/ WP	LP	Schwerpunkte *		
<b>Module des Instituts für Biochemie</b>				<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Bioorganische Chemie	11-BCH-0701	WP	10	<b>A</b>		<b>C</b>
Biotechnologie und Zellkulturtechnik	11-BCH-0704	WP	10		<b>B</b>	<b>C</b>
Mikrobielle Ökologie und Umweltbiotechnologie	11-BCH-0707	WP	10		<b>B</b>	
Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik	11-BCH-0708	WP	10		<b>B</b>	
Molekülmodellierung	11-BCH-0703	WP	10	<b>A</b>		
Matrix Engineering	11-BCH-0718	WP	10			<b>C</b>
<b>Module anderen Fakultäten und Institute</b>						
Proteinkristallographie	13-BCH-0705	WP	10	<b>A</b>		
Pharmakologie	11-BIO-0807	WP	10		<b>B</b>	<b>C</b>
Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen	11-BIO-0705	WP	10			<b>C</b>
Biologie von Cytoskelett und Zelladhäsion	11-BIO-0735	WP	10			<b>C</b>
Molekulare Onkologie und Immunologie	09-BCH-0710	WP	10			<b>C</b>
Sequenzanalyse und Genomik	10-202-2207	WP	10		<b>B</b>	<b>C</b>
Stereoselektive organische Synthesechemie	13-BCH-0712	WP	10	<b>A</b>		
<b>2. Fachsemester</b>	<b>Modulnummer</b>	<b>P/ WP</b>	<b>LP</b>	<b>Schwerpunkte *</b>		
<b>Module des Instituts für Biochemie</b>				<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion	11-BCH-0801	WP	10			<b>C</b>
Transgenese in Grundlagenforschung und Medizin	11-BCH-0816	WP	10			<b>C</b>
Biosensorik und Biohybrid-Technologie	11-BCH-0802	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	
Molekulargenetik	11-BCH-0813	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	
RNA Biochemie	11-BCH-0804	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Module anderen Fakultäten und Institute</b>						
Naturstoffchemie	13-BCH-0808	WP	10	<b>A</b>		
Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen	10-202-2208	WP	10		<b>B</b>	<b>C</b>
Molekulare Anthropologie	31-BIO-0805	WP	10	<b>A</b>		<b>C</b>
Biochemie und Funktion der Organe	09-BCH-0806	WP	10			<b>C</b>
Integrative und vergleichende Neurobiologie: Vom Molekül zum Verhalten	11-BIO-0805	WP	10			<b>C</b>
Molekulare Ökophysiologie und Biotechnologie der Pflanzen	11-BIO-0806	WP	10		<b>B</b>	
Medizinische Physik	09-BIO-0808	WP	10	<b>A</b>		<b>C</b>
Klinische Chemie und Pathobiochemie	09-BCH-0812	WP	10			<b>C</b>
Vom Wirkstoff zum Arzneimittel	11-BCH-0815	WP	10	<b>A</b>		<b>C</b>
Chemische Biologie	13-BCH-0814	WP	10	<b>A</b>		<b>C</b>
<b>3. Fachsemester</b>						
Wissenschaftliches Arbeiten	11-BCH-0903	P	5	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Laborpraktikum	11-BCH-0904	P	15	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Fakultätsübergreifendes Modul Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik	10-202-2206	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Fakultätsübergreifendes Modul Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation	30-BCH-0905	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Fakultätsübergreifendes Modul Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation	30-BIO-0721	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Fakultätsübergreifendes Modul Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer	11-BCH-0906	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Fakultätsübergreifendes Modul Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle	MA-PG-01	WP	10	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Beginn der Masterarbeit						
<b>4. Fachsemester</b>						
Masterarbeit			30			