

Universität Leipzig
Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie
und Psychologie

Fünfte Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig

Vom 17. April 2015

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Neuordnung des Dienst-, Besoldungs- und Versorgungsrechts im Freistaat Sachsen (Sächsisches Dienstrechtsneuordnungsgesetz) vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970), hat die Universität Leipzig am 2. April 2015 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 Vierten Änderungssatzung vom 7. August 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 53, S. 32 bis 49) wird wie folgt geändert:

Zur Anlage

- a) Das Wahlpflichtmodul mit dem Titel „Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik“ (10-202-2206) wird in allen Schwerpunkten durch das Modul mit dem Titel „Graphen und biologische Netze“ (10-202-2205) ersetzt.
- b) Das Wahlpflichtmodul mit dem Titel „Enzyme im anaeroben Stoffwechsel/Metalloenzyme“ (11-BCH-0820) wird in den Schwerpunkten

Molekulare Biochemie/Bioanalytik und Biotechnologie/Umweltbiochemie neu aufgenommen.

- c) Das Wahlpflichtmodul mit dem Titel „Molekulare Biotechnologie“ (11-BCH-0721) wird im Schwerpunkt Biotechnologie/Umweltbiochemie neu aufgenommen.
- d) Das Wahlpflichtmodul mit dem Titel „Biochemie und Funktionen der Organe“ (09-BCH-0806) wird ersatzlos gestrichen.
- e) Das Wahlpflichtmodul mit dem Titel „Pharmakologie“ (11-BIO-0807) wird ersatzlos gestrichen.

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.¹

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. Februar 2015. Diese Studienordnung wurde am 2. April 2015 durch das Rektorat genehmigt.
2. Diese Änderungssatzung tritt zum 1. April 2015 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 17. April 2015

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

¹ Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischer Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

**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)
Wahlpflichtplatzhalter 1-3 (3 aus 11-BCH-0701, -0703, -0719, -0802, -0804, -0813, -0820)		1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 4-6 (3 aus 09-BIO-0808, 10-202-2207, 11-BCH-0815, 13-BCH-0705, -0712, -0808, -0814, 31-BIO-0805; sofern noch nicht belegt: 11-BCH-0701, -0703, -0802, -0804, -0813, -0820)		1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 7 (1 aus 10-202-2205, 11-BCH-0906, 12-GGR-M-PG01, 30-BCH-0905 und 30-BIO-0721)		3.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0903 Wissenschaftliches Arbeiten		3.	P	1	150	5
Vorlesung "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)						
Seminar "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)						
Kolloquium "Biochemisch/Biologisch" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0904 Laborpraktikum		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				
Masterarbeit					900	30
Summe:					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)
10-202-2207 Sequenzanalyse und Genomik		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						
11-BCH-0701 Bioorganische Chemie		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Bioorganische Chemie" (2SWS)						
Seminar "Bioorganische Chemie" (1SWS)						
Praktikum "Bioorganische Chemie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
11-BCH-0703 Molekülmodellierung		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekülmodellierung" (2SWS)						
Praktikum "Molekülmodellierung" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
11-BCH-0719 Funktionale Proteomics von Immunzellen		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Funktionale Proteomics von Immunzellen" (2SWS)						
Seminar "Funktionale Proteomics von Immunzellen" (1SWS)						
Praktikum "Funktionale Proteomics von Immunzellen" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
13-BCH-0705 Proteinkristallographie		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Proteinkristallographie" (2SWS)						
Seminar "Proteinkristallographie" (1SWS)						
Praktikum "Proteinkristallographie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						

13-BCH-0712 Stereoselektive Organische Synthesechemie		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				
09-BIO-0808 Medizinische Physik		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 Biosensorik und Biohybrid-Technologie		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 RNA-Biochemie		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 Molekulargenetik		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekulargenetik" (2SWS)						
Seminar "Molekulargenetik" (1SWS)						
Praktikum "Molekulargenetik" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0815 Vom Wirkstoff zum Arzneimittel		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				
11-BCH-0820 Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme" (2SWS)						
Seminar "Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme" (1SWS)						
Praktikum "Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

13-BCH-0808 Naturstoffchemie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Naturstoffchemie" (2SWS)						
Seminar "Naturstoffchemie" (1SWS)						
Praktikum "Naturstoffchemie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-BCH-0814 Chemische Biologie		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 Molekulare Anthropologie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekulare Anthropologie" (2SWS)						
Seminar "Molekulare Anthropologie" (1SWS)						
Praktikum "Molekulare Anthropologie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2205 Graphen und biologische Netze Nichtbiologisches Wahlpflichtmodul		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Graphentheorie" (2SWS)						
Vorlesung "Aktuelle Forschungsthemen aus dem Bereich Graphen und biologische Netze" (1SWS)						
Seminar "Seminar zur Spezialvorlesung" (1SWS)						
Praktikum "Praktikum" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0906 Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Bioökonomie" (1SWS)						
Seminar "Managementtools für Gründer" (2SWS)						
Übung "Business Simulation Game" (2SWS)						
Praktikum "Gründercoaching" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-GGR-M-PG01 Methoden und Konzepte der Geomorphologie, Angewandten Geoökologie und Quartärforschung		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Geomorphologie/Geoökologie" (2SWS)						
Übung "Geomorphologie/Geoökologie" (1SWS)						
Vorlesung "Paläoumweltforschung" (2SWS)						
Übung "Paläoumweltforschung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

30-BCH-0905		3.	WP	1	300	10
Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation						
Sprachkurs "Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation" (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
Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation						
Sprachkurs "Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation" (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					

**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)
Wahlpflichtplatzhalter 1-3 (3 aus 11-BCH-0704, -0707, -0708, -0721, -0802, -0804, -0813, -0820)		1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 4-6 (3 aus 10-202-2207, -2208, 11-BIO-0806; sofern noch nicht belegt: 11-BCH-0704, -0707, -0708, -0721, -0802, -0804, -0813, -0820)		1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 7 (1 aus 10-202-2205, 11-BCH-0906, 12-GGR-M-PG01, 30-BCH-0905 und 30-BIO-0721)		3.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0903 Wissenschaftliches Arbeiten		3.	P	1	150	5
Vorlesung "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS) _ _ _ _ _						
Seminar "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS) _ _ _ _ _						
Kolloquium "Biochemisch/Biologisch" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0904 Laborpraktikum		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				
Masterarbeit					900	30
Summe:					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)
10-202-2207 Sequenzanalyse und Genomik	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					
11-BCH-0704 Biotechnologie und Zellkulturtechnik	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					
11-BCH-0707 Mikrobielle Ökologie und Umweltbiotechnologie	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					
11-BCH-0708 Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik	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					
11-BCH-0721 Molekulare Biotechnologie	1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekulare Biotechnologie" (2SWS)					
Seminar "Molekulare Biotechnologie" (1SWS)					
Praktikum "Molekulare Biotechnologie" (5SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Modulturnus: jedes Wintersemester					

10-202-2208		2.	WP	1	300	10
Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen						
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
Biosensorik und Biohybrid-Technologie						
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
RNA-Biochemie						
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
Molekulargenetik						
Vorlesung "Molekulargenetik" (2SWS)						
Seminar "Molekulargenetik" (1SWS)						
Praktikum "Molekulargenetik" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0820		2.	WP	1	300	10
Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme						
Vorlesung "Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme" (2SWS)						
Seminar "Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme" (1SWS)						
Praktikum "Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BIO-0806		2.	WP	1	300	10
Molekulare Ökophysiologie und Biotechnologie der Pflanzen						
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				

10-202-2205		3.	WP	1	300	10
Graphen und biologische Netze						
Nichtbiologisches Wahlpflichtmodul						
Vorlesung "Einführungsvorlesung Graphentheorie" (2SWS)						
Vorlesung "Aktuelle Forschungsthemen aus dem Bereich Graphen und biologische Netze" (1SWS)						
Seminar "Seminar zur Spezialvorlesung" (1SWS)						
Praktikum "Praktikum" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0906		3.	WP	1	300	10
Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer						
Vorlesung "Bioökonomie" (1SWS)						
Seminar "Managementtools für Gründer" (2SWS)						
Übung "Business Simulation Game" (2SWS)						
Praktikum "Gründercoaching" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
12-GGR-M-PG01		3.	WP	1	300	10
Methoden und Konzepte der Geomorphologie, Angewandten Geoökologie und Quartärforschung						
Vorlesung "Geomorphologie/Geoökologie" (2SWS)						
Übung "Geomorphologie/Geoökologie" (1SWS)						
Vorlesung "Paläoumweltforschung" (2SWS)						
Übung "Paläoumweltforschung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
30-BCH-0905		3.	WP	1	300	10
Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation						
Sprachkurs "Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation" (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
Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation						
Sprachkurs "Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation" (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				

**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)
Wahlpflichtplatzhalter 1-3 (3 aus 11-BCH-0701, -0704, -0718, -0719, -0801, -0804, -0816)		1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 4-6 (3 aus 09-BCH-0710, -0812, 09-BIO-0808, 10-202-2207, -2208, 11-BCH-0815, 11-BIO-0705, -0735, -0805, 13-BCH-0814, 31-BIO-0805; sofern noch nicht belegt: 11-BCH-0701, -0704, -0718, -0719, -0801, -0804, -0816)		1./2.	P	1	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 7 (1 aus 10-202-2205, 11-BCH-0906, 12-GGR-M-PG01, 30-BCH-0905 und 30-BIO-0721)		3.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0903 Wissenschaftliches Arbeiten		3.	P	1	150	5
Vorlesung "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)						
Seminar "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)						
Kolloquium "Biochemisch/Biologisch" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0904 Laborpraktikum		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				
Masterarbeit					900	30
Summe:					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)
09-BCH-0710 Molekulare Onkologie und Immunologie		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						
10-202-2207 Sequenzanalyse und Genomik		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						
11-BCH-0701 Bioorganische Chemie		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Bioorganische Chemie" (2SWS) Seminar "Bioorganische Chemie" (1SWS) Praktikum "Bioorganische Chemie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine Modulturnus: jedes Wintersemester						
11-BCH-0704 Biotechnologie und Zellkulturtechnik		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						
11-BCH-0718 Matrix Engineering		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Matrix Engineering" (2SWS) Seminar "Matrix Engineering" (1SWS) Praktikum "Matrix Engineering" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine Modulturnus: jedes Wintersemester						

11-BCH-0719 Funktionale Proteomics von Immunzellen		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Funktionale Proteomics von Immunzellen" (2SWS)						
Seminar "Funktionale Proteomics von Immunzellen" (1SWS)						
Praktikum "Funktionale Proteomics von Immunzellen" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BIO-0705 Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen		1.	WP	1	300	10
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 Biologie von Cytoskelett und Zelladhäsion		1.	WP	1	300	10
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				
09-BCH-0812 Klinische Chemie und Pathobiochemie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Klinische Chemie und Pathobiochemie" (5SWS)						
Praktikum "Klinische Chemie und Pathobiochemie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
09-BIO-0808 Medizinische Physik		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Medizinische Physik" (2SWS)						
Übung "Medizinische Physik" (1SWS)						
Praktikum "Medizinische Physik" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2208 Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen		2.	WP	1	300	10
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 Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion" (2SWS)						
Seminar "Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion" (1SWS)						
Praktikum "Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

11-BCH-0804 RNA-Biochemie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "RNA-Biochemie" (2SWS)						
Seminar "RNA-Biochemie" (1SWS)						
Praktikum "RNA-Biochemie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0815 Vom Wirkstoff zum Arzneimittel		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				
11-BCH-0816 Transgenese in Grundlagenforschung und Medizin		2.	WP	1	300	10
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 Integrative und vergleichende Neurobiologie: vom Molekül zum Verhalten		2.	WP	1	300	10
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 Chemische Biologie		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 Molekulare Anthropologie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Molekulare Anthropologie" (2SWS)						
Seminar "Molekulare Anthropologie" (1SWS)						
Praktikum "Molekulare Anthropologie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2205 Graphen und biologische Netze Nichtbiologisches Wahlpflichtmodul		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Graphentheorie" (2SWS)						
Vorlesung "Aktuelle Forschungsthemen aus dem Bereich Graphen und biologische Netze" (1SWS)						
Seminar "Seminar zur Spezialvorlesung" (1SWS)						
Praktikum "Praktikum" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

11-BCH-0906 Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer		3.	WP	1	300	10					
Vorlesung "Bioökonomie" (1SWS)											
Seminar "Managementtools für Gründer" (2SWS)											
Übung "Business Simulation Game" (2SWS)											
Praktikum "Gründercoaching" (1SWS)											
Teilnahmevoraussetzungen:		keine									
Modulturnus:		jedes Wintersemester									
12-GGR-M-PG01 Methoden und Konzepte der Geomorphologie, Angewandten Geoökologie und Quartärforschung		3.	WP	1	300	10					
Vorlesung "Geomorphologie/Geoökologie" (2SWS)											
Übung "Geomorphologie/Geoökologie" (1SWS)											
Vorlesung "Paläoumweltforschung" (2SWS)											
Übung "Paläoumweltforschung" (1SWS)											
Teilnahmevoraussetzungen:		keine									
Modulturnus:		jedes Wintersemester									
30-BCH-0905 Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation		3.	WP	1	300	10					
Sprachkurs "Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt schriftliche Präsentation" (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 Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation		3.	WP	1	300	10					
Sprachkurs "Fachenglisch für Biowissenschaftler C1: Schwerpunkt mündliche Präsentation" (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				

Studienschwerpunkte im Masterstudiengang Biochemie

***A**: Molekulare Biochemie/Bioanalytik, **B**: Biotechnologie/Umweltbiochemie, **C**: Biomedizin
P= Pflicht **WP**= Wahlpflicht **LP**= Leistungspunkte

1. Fachsemester	Modul- nummer	P/WP	LP	Schwerpunkte *		
Module des Instituts für Biochemie						
Bioorganische Chemie	11-BCH-0701	WP	10	A		C
Biotechnologie und Zellkulturtechnik	11-BCH-0704	WP	10		B	C
Mikrobielle Ökologie und Umweltbiotechnologie	11-BCH-0707	WP	10		B	
Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik	11-BCH-0708	WP	10		B	
Molekülmodellierung	11-BCH-0703	WP	10	A		
Matrix Engineering	11-BCH-0718	WP	10			C
Funktionale Proteomics von Immunzellen	11-BCH-0719	WP	10	A		C
Molekulare Biotechnologie	11-BCH-0721	WP	10		B	
Module anderen Fakultäten und Institute						
Proteinkristallographie	13-BCH-0705	WP	10	A		
Stereoselektive organische Synthesechemie	13-BCH-0712	WP	10	A		
Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen	11-BIO-0705	WP	10			C
Biologie von Cytoskelett und Zelladhäsion	11-BIO-0735	WP	10			C
Molekulare Onkologie und Immunologie	09-BCH-0710	WP	10			C
Sequenzanalyse und Genomik	10-202-2207	WP	10	A	B	C
2. Fachsemester						
Module des Instituts für Biochemie						
Rezeptorbiochemie und Signaltransduktion	11-BCH-0801	WP	10			C
Biosensorik und Biohybrid-Technologie	11-BCH-0802	WP	10	A	B	
Transgenese in Grundlagenforschung und Medizin	11-BCH-0816	WP	10			C
Molekulargenetik	11-BCH-0813	WP	10	A	B	
RNA Biochemie	11-BCH-0804	WP	10	A	B	C
Enzyme im anaeroben Stoffwechsel / Metalloenzyme	11-BCH-0820	WP	10	A	B	
Module anderen Fakultäten und Institute						
Naturstoffchemie	13-BCH-0808	WP	10	A		
Molekulare Anthropologie	31-BIO-0805	WP	10	A		C
Integrative und vergleichende Neurobiologie: Vom Molekül zum Verhalten	11-BIO-0805	WP	10			C
Molekulare Ökophysiologie und Biotechnologie der Pflanzen	11-BIO-0806	WP	10		B	
Medizinische Physik	09-BIO-0808	WP	10	A		C
Klinische Chemie und Pathophysiologie	09-BCH-0812	WP	10			C
Vom Wirkstoff zum Arzneimittel	11-BCH-0815	WP	10	A		C
Chemische Biologie	13-BCH-0814	WP	10	A		C
Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen	10-202-2208	WP	10		B	C
3. Fachsemester						
Wissenschaftliches Arbeiten	11-BCH-0903	P	5	A	B	C
Laborpraktikum	11-BCH-0904	P	15	A	B	C

Fakultätsübergreifendes Modul Graphen und biologische Netze	10-202-2205	WP	10	A	B	C
Fakultätsübergreifendes Modul Fachkommunikation Englisch: Schwerpunkt schriftliche Präsentation	30-BCH-0905	WP	10	A	B	C
Fakultätsübergreifendes Modul Fachkommunikation Englisch: Schwerpunkt mündliche Präsentation	30-BIO-0721	WP	10	A	B	C
Fakultätsübergreifendes Modul Von der Idee zum Börsengang - Kompetenzen für Gründer	11-BCH-0906	WP	10	A	B	C
Fakultätsübergreifendes Modul Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle	12-GGR-M-PG01	WP	10	A	B	C
Beginn der Masterarbeit						
4. Fachsemester						
Masterarbeit			30			