

Universität Leipzig
Fakultät für Lebenswissenschaften

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Biochemie an der Universität Leipzig

Vom 20. Juni 2018

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 Änderung des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes vom 15. Oktober 2017 (SächsGVBl. S. 546), hat die Universität Leipzig am 8. März 2018 folgende Studienordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Bachelorstudiums
- § 11 Abschluss des Bachelorstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle / Modulbeschreibungen¹

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

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biochemie Ziele, Inhalte und Aufbau des Bachelorstudienganges Biochemie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.).

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung gem. § 17 SächsHSFG (insbesondere allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

§ 4 Studiendauer und Studienvolumen

Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Bachelorarbeit 6 Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für das Bachelorstudium Biochemie entspricht 180 Leistungspunkten.

§ 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele

- (1) Das Studium soll die Studierenden auf das Masterstudium oder auf berufliche Tätigkeiten vorbereiten und ihnen die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbständigem Denken und zu verantwortungsbewusstem Handeln befähigt werden. Damit werden die Grundlagen für berufliche Entwicklungsmöglichkeiten und für die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Weiterbildung geschaffen.

- (2) Insbesondere sollen die Studierenden für den Übergang in die Berufspraxis oder zu einem weiterführenden Masterstudium befähigt werden. Während des Studiums erwirbt der Studierende allgemeine Fähigkeiten in den biochemischen Grundlagen im Einklang mit anderen Naturwissenschaften, insbesondere der Biologie, Chemie, der Physik und der Mathematik. Der Studiengang führt sowohl in die Grundlagen der wissenschaftlichen Forschung als auch in angewandte Aspekte der Biochemie ein. Der Studierende soll die erworbenen Fertigkeiten in reflektierender Weise berufsfeldbezogen anwenden.
- (3) Der Bachelorstudiengang soll die Fähigkeit vermitteln, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbständig zur Problemanalyse und -lösung auf dem Gebiet der Biochemie anzuwenden sowie biowissenschaftliche und chemische Probleme und Ergebnisse mit Fachkollegen und der interessierten Öffentlichkeit kritisch und verantwortungsbewusst zu diskutieren.
- (4) Der Studiengang Biochemie wird mit dem Bachelor of Science als ersten berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

§ 6 Vermittlungsformen

- (1) Vermittlungsformen sind
 - Vorlesung (V)
 - Seminar (S)
 - Übung (Ü)
 - Praktika (P).
- (2) Die Modulverantwortlichen können festlegen, dass eine Lernplattform begleitend zum Präsenzstudium für die Vermittlung von Lehrinhalten eingesetzt wird.

§ 7 Tutorien

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

§ 8

Aufbau und Inhalte des Studiums

- (1) Das Bachelorstudium (B.Sc.) setzt sich aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich, den Schlüsselqualifikationen und der Bachelorarbeit zusammen.
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten.
- (3) Das Studium gliedert sich wie folgt:

a) Pflichtbereich: 18 Module mit 148 LP

13-BCH-0101	Allgemeine und Anorganische Chemie
11-BCH-0102	Allgemeine Biologie
09-BIO-0103	Physik (5 LP)
10-BCH-0103	Mathematik (5LP)
13-BCH-0205	Organische Chemie I
11-BCH-0206	Physikalische und Biophysikalische Chemie
13-BCH-0207	Analytische Chemie (5 LP)
11-BIO-0309	Tierphysiologie
13-BCH-0310	Organische Chemie II
11-BCH-0312	Grundlagen der Biochemie
11-BIO-0413	Pflanzenphysiologie
11-BCH-0414	Proteinchemie
11-BCH-0416	Mikrobiologie (5LP)
11-BCH-0417	Stoffwechselbiochemie (5 LP)
11-BCH-0516	Molekularbiologie
11-BCH-0517	Zellbiochemie/Zellgenetik
11-BCH-0518	Strukturanalytik
11-BCH-0620	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (3 LP)

Die Module „Physik“ (09-BIO-0103) und „Mathematik“ (10-BCH-0103) sind fachnahe Schlüsselqualifikationen.

- b) Wahlpflichtbereich: variable Anzahl der Module mit 5 LP (10 – 15 LP)

Aus dem nachstehenden Angebot wählt der Studierende mindestens ein Modul.

11-BCH-0640	Zelluläre Grundlagen der Immunchemie
09-BCH-0622	Neurochemie
11-BCH-0625	Radiochemie und Radiopharmakologie
13-121-0226	Strukturelle und anorganische Biochemie
13-111-1161-N	Bioanalytische Chemie
31-BCH-0641	Grundlagen der Bioelektrochemie

Zusätzlich stehen zwei fachnahe Schlüsselqualifikationen „Fachenglisch für Biochemiker B2“ (30-BCH-0209) und „Digitale Informationsverarbeitung“ (10-SQM-11) im 2. und 6. Fachsemester zur Wahl, wovon mindestens ein Modul gewählt werden muss.

Insgesamt sind im Wahlpflichtbereich mindestens 10 LP und höchstens 15 LP zu erbringen.

- c) Fakultätsübergreifende Schlüsselqualifikation (5 – 10 LP):

Es steht eine variable Anzahl von Modulen mit 5-10 LP zur Auswahl. Insgesamt sind mindestens 5 LP, höchstens 10 LP zu erbringen.

- d) Bachelorarbeit (12 LP).

Die berufsfeldbezogenen Qualifikationen werden in den Praktika der einzelnen Module vermittelt. Details zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen sind in der Anlage geregelt.

- (4) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die in der Regel aus einer, aber nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Es gibt zwei Grundformen von Modulen:

1. Pflichtmodule: Diese haben alle Studierenden zu belegen.
2. Wahlpflichtmodule: Die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen;

- (5) Die Bachelorarbeit wird studienbegleitend in der Regel im dritten Studienjahr verfasst. Sie ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 12 Leistungspunkten verbunden.

§ 9

Auslandsaufenthalt

- (1) Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst (mit der Unterstützung der jeweils verantwortlichen Einrichtung) zu organisieren. Studierende, die sich die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen anrechnen lassen möchten, wird empfohlen, vor dem Auslandsaufenthalt eine Studienfachberatung wahrzunehmen und eine Studienvereinbarung abzuschließen.
- (2) Die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag nach § 15 der Prüfungsordnung angerechnet werden.

§ 10

Module des Bachelorstudiums

- (1) Der Bachelorstudiengang Biochemie umfasst die in der Anlage dargestellten Pflicht-, Wahlpflicht- und fakultätsübergreifende Schlüsselqualifikationsmodule.
- (2) Regelungen zu den fakultätsübergreifenden Schlüsselqualifikationsmodulen trifft die Ordnung über die fakultätsübergreifenden Schlüsselqualifikationsmodule.

§ 11

Abschluss des Bachelorstudiums

Das Bachelorstudium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Bachelorarbeit zusammensetzt.

§ 12 Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studiemöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und auf allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung und Modulinhalte.
- (3) Studierende sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch keine Prüfungsleistung erfolgreich erbracht haben.

§ 13 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt am 1. April 2018 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle Studierenden, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens das Modul „Pharmazeutische Chemie“ (11-BCH-0619) noch nicht belegt haben.
- (2) Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Lebenswissenschaften am 4. Dezember 2017 beschlossen. Sie wurde am 8. März 2018 durch das Rektorat genehmigt. Die Regelungen über das Modul „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ (11-BCH-0620) gilt befristet bis zum 30. September 2019.
- (3) Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

Leipzig, den 20. Juni 2018

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

Anlage zur Studienordnung des Studienganges Bachelor of Science Biochemie Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
09-BIO-0103 Physik Fachnahe Schlüsselqualifikation		1.	P	1	150	5
Vorlesung "Physik" (2SWS) Übung "Physik" (1SWS) Praktikum "Physik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-BCH-0103 Mathematik Fachnahe Schlüsselqualifikation		1.	P	1	150	5
Vorlesung "Mathematik" (2SWS) Übung "Mathematik" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0102 Allgemeine Biologie		1.	P	1	300	10
Vorlesung "Vorlesung Allg. Zoologie" (3SWS) Vorlesung "Vorlesung Allg. Botanik" (3SWS) Praktikum "Praktikum Zoologie" (3SWS) Praktikum "Praktikum Botanik" (3SWS) Seminar "Einführung in das Zoologische Praktikum" (0,5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
13-BCH-0101 Allgemeine und Anorganische Chemie		1.	P	1	300	10
Vorlesung "Allgemeine und Anorganische Chemie" (4SWS) Praktikum "Allgemeine und Anorganische Chemie" (8SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 1 (10-SQM-11 oder 30-BCH-0209)		2.	P	1	150	5
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

11-BCH-0206 Physikalische und Biophysikalische Chemie		2.	P	1	300	10
Vorlesung "Physikalische und Biophysikalische Chemie" (4SWS)						
Übung "Physikalische und Biophysikalische Chemie" (2SWS)						
Praktikum "Physikalische und Biophysikalische Chemie" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-BCH-0205 Organische Chemie I		2.	P	1	300	10
Vorlesung "Organische Chemie I" (3SWS)						
Übung "Organische Chemie I" (1SWS)						
Praktikum "Organische Chemie I" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-BCH-0207 Analytische Chemie		2.	P	1	150	5
Vorlesung "Analytische Chemie" (2SWS)						
Praktikum "Analytische Chemie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0312 Grundlagen der Biochemie		3.	P	1	300	10
Vorlesung "Grundlagen der Biochemie" (5SWS)						
Seminar "Grundlagen der Biochemie" (1SWS)						
Praktikum "Grundlagen der Biochemie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul Organische Chemie I (13-BCH-0205)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BIO-0309 Tierphysiologie		3.	P	1	300	10
Vorlesung "Tierphysiologie" (3SWS)						
Praktikum "Tierphysiologie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse in Allgemeiner Zoologie oder gleichwertige Kenntnisse. Grundkenntnisse in Chemie und Biochemie				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
13-BCH-0310 Organische Chemie II		3.	P	1	300	10
Vorlesung "Organische Chemie II" (3SWS)						
Seminar "Organische Chemie II" (1SWS)						
Praktikum "Organische Chemie II" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme an den Modulen Allgemeine und Anorganische Chemie (13-BCH-0101), Organische Chemie I (13-BCH-0205)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0414 Proteinchemie		4.	P	1	300	10
Vorlesung "Proteinchemie" (3SWS)						
Seminar "Proteinchemie" (1SWS)						
Praktikum "Proteinchemie" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul Analytische Chemie (13-BCH-0207)				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

11-BCH-0416 Mikrobiologie		4.	P	1	150	5
Vorlesung "Mikrobiologie" (3SWS)						
Praktikum "Mikrobiologie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0417 Stoffwechselbiochemie		4.	P	1	150	5
Vorlesung "Stoffwechselbiochemie" (2SWS)						
Praktikum "Stoffwechselbiochemie" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BIO-0413 Pflanzenphysiologie		4.	P	1	300	10
Vorlesung "Pflanzenphysiologie" (3SWS)						
Praktikum "Pflanzenphysiologie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse in Allgemeiner Botanik oder gleichwertige Kenntnisse. Grundkenntnisse in Chemie und Biochemie				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0516 Molekularbiologie		5.	P	1	300	10
Vorlesung "Molekularbiologie" (3SWS)						
Seminar "Molekularbiologie" (1SWS)						
Praktikum "Molekularbiologie" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0517 Zellbiochemie/Zellgenetik		5.	P	1	300	10
Vorlesung "Zellbiochemie/Zellgenetik" (4SWS)						
Seminar "Zellbiochemie/Zellgenetik" (1SWS)						
Praktikum "Zellbiochemie/Zellgenetik" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BCH-0518 Strukturanalytik		5.	P	1	300	10
Vorlesung "Strukturanalytik" (3SWS)						
Übung "Strukturanalytik" (2SWS)						
Praktikum "Strukturanalytik" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme an den Modulen Physik (09-BIO-0103), Mathematik (10-BCH-0103), Physikalische und biophysikalische Chemie (11-BCH-0206), Organische Chemie II (13- BCH-0310) und Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312)				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
Fakultätsübergreifende Schlüsselqualifikation		6.	P	1	150	5
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

Wahlpflichtplatzhalter 2 (1 aus 09-BCH-0622, 11-BCH-0625, -0640, 13-111-1161-N, 13-121-0226, 31-BCH-0641)		6.	P	1	150	5
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 aus 09-BCH-0622, 10-SQM-11, 11-BCH-0625, -0640, 13-111-1161-N, 13-121-0226, 30-BCH-0209, 31-BCH-0641 oder fakultätsübergreifende Schlüsselqualifikation)		6.	P	1	150	5
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BCH-0620		6.	P	1	90	3
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten						
Übung "Literaturrecherche" (1SWS)						
Übung "Datenbankrecherche und biochemische Tools" (1SWS)						
Seminar "Wissenschaftliches Arbeiten" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
Bachelorarbeit					360	12
Summe:					5400	180

Wahlpflichtmodule Bachelor of Science Biochemie

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
30-BCH-0209 Fachenglisch für Biochemiker B2 Fachnahe Schlüsselqualifikation		2./6.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Fachenglisch für Biochemiker B2" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Einstufungstest oder Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau eines mit gut abgeschlossenen Grundkurses (Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens).					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
09-BCH-0622 Neurochemie		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Neurochemie" (1SWS)						
Praktikum "Neurochemie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312), Proteinchemie (11-BCH-0414)					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
11-BCH-0625 Radiochemie und Radiopharmakologie		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Radiochemie und Radiopharmakologie" (2SWS)						
Praktikum "Radiochemie und Radiopharmakologie" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312)					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
11-BCH-0640 Zelluläre Grundlagen der Immunchemie		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Zelluläre Grundlagen der Immunchemie" (2SWS)						
Praktikum "Ausgewählte Versuche und aktuelle Fragestellungen der Immun- und Zellbiologie" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 11-BCH-0312 und 11-BCH-0417					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
13-111-1161-N Bioanalytische Chemie		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Bioanalytische Chemie" (2SWS)						
Seminar "Bioanalytische Chemie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312)					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
13-121-0226 Strukturelle und Anorganische Biochemie		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Strukturelle Biochemie" (2SWS)						
Vorlesung "Bioorganik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312)					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					

31-BCH-0641 Grundlagen der Bioelektrochemie		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen der Bioelektrochemie" (2SWS)						
Praktikum "Ausgewählte Aspekte der Bioelektrochemie" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Physikalische und Biophysikalische Chemie" (11-BCH-0206) und am Modul "Analytische Chemie" (13-BCH-0207).				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-SQM-11 Digitale Informationsverarbeitung		1./2./ 3./4./ 5./6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Digitale Informationsverarbeitung" (2SWS)						
Übung "Digitale Informationsverarbeitung" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				