

Das Bachelorstudium Biochemie Ein Leitfaden

CHE Deutschlands größtes
Ranking Hochschulranking

Spitzengruppe

Studiensituation, Studienorganisation,
Vermittlung Fachkompetenz,
Abschlüsse in angemessener Zeit, ...

www.zeit.de/che-ranking

BACHELORSTUDIENGANG BIOCHEMIE

1. ALLGEMEINES

Ziel des sechssemestrigen Studiengangs ist es, den Studierenden die molekulare Basis der chemischen Reaktionen und Wechselwirkungen einer Zelle zu vermitteln. Hierzu werden neben biochemischen Inhalten zuerst die Grundlagen der Chemie, Physik, Mathematik und Biologie behandelt. Neben der Vermittlung des theoretischen Wissens in Vorlesungen stellt die Ausbildung in Praktika einen Schwerpunkt dar. Um den Studierenden in der praktischen Ausbildung den Zugang zu allen modernen biochemischen, zellbiologischen und biophysikalischen Techniken zu ermöglichen, sind mit dem Paul-Ehrlich-Institut und dem Max-Planck-Institut für Biophysik zwei weitere Forschungseinrichtungen in die Ausbildung eingebunden. Im Rahmen des Erasmus-Programms ist auch ein internationaler Austausch möglich, z.B. mit den Universitäten Oxford und Straßburg. Wahlmöglichkeiten und Spezialisierungen in höheren Semestern runden das individuelle Angebot des Studiengangs ab.

2. STUDIENAUFBAU

Die zu absolvierenden Lehrveranstaltungen gliedern sich in Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen. Ein Teil der Module muss mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen werden. D.h. die dort erzielten Noten gehen gewichtet mit den jeweiligen Kreditpunkten und dem Gewichtungsfaktor in die Gesamtnote für die Bachelorprüfung ein.

Andere sind nur Studienleistung, sie müssen bestanden werden, bleiben aber unbenotet.

3.1 Pflichtmodule - Prüfungsleistung

Die folgenden Module schließen mit einer Modulprüfungsleistung ab:

Summe 120 CP

- **Proteinstruktur und –funktion (1./2. Semester, Pos / Tampé)**
Seminar Stoffwechsel (2 SWS / 6 CP)
Vorlesung Biochemie I – Struktur und Funktion von Proteinen (2 SWS / 4 CP)
- **Struktur und Funktion der Organismen (1. Semester, Prof. Büchel)**
Vorlesung Struktur und Funktion der Organismen (4 SWS / 6 CP)
Praktikum Struktur und Funktion der Organismen (5 SWS / 5 CP)
- **DNA und Genexpression (3. Semester, Prof. Pos)**
Vorlesung DNA und Genexpression (4 SWS / 7 CP)
- **Biophysikalische Chemie I: Grundlagen der klassischen Thermodynamik und ihre Anwendung in der Biochemie (BPC I) (3. Semester, Dötsch / Güntert)**
Vorlesung Grundlagen der klassischen Thermodynamik (2 SWS / 3 CP)
Vorlesung Aspekte der Thermodynamik in der Strukturbiochemie (1 SWS / 1,5 CP)
Übungen Grundlagen der klassischen Thermodynamik und Ihre Anwendungen in der Biochemie (1 SWS / 1,5 CP)
Seminar Anwendungen der Thermodynamik in der Biochemie (1 SWS / 2 CP)
- **Präparative Organische Chemie für Biochemiker (4. Semester, Schwalbe)**
Praktikum Organische Chemie (6 SWS / 6 CP) *Gewichtung 0,75*
Seminar Organische Chemie (3 SWS / 2 CP) *Gewichtung 0,75*

- **Praktikum: DNA und Genexpression (4. Semester, Pos)**
Praktikum und Seminar Molekulargenetik (9 SWS / 9 CP)
- **Biophysikalische Chemie II: Grundlagen der chemischen Kinetik, der Enzymkinetik, der Elektrochemie und ihre Anwendung in der Biochemie (BPC II) (4. Semester, Dötsch / Gottschalk / Liewald)**
Vorlesung Grundlagen der chemischen Kinetik, der Enzymkinetik, der Elektrochemie und ihre Anwendung in der Biochemie (2 SWS / 3 CP)
Übungen Grundlagen der chemischen Kinetik, der Enzymkinetik, der Elektrochemie und ihre Anwendung in der Biochemie (1 SWS / 2 CP)
Seminar Anwendung der Kinetik und Elektrochemie in der Biochemie (1 SWS / 2 CP)
- **Zellbiologie (4. Semester, Schleiff)**
Vorlesung Zellbiologie (2 SWS / 3 CP)
- **Humanbiologie (4. / 5. Semester, Klein)**
Vorlesung Anatomie und Physiologie I (3 SWS / 4,5 CP)
Vorlesung Anatomie und Physiologie II (3 SWS / 4,5 CP)
- **Zelluläre Biochemie (5. Semester, Tampé)**
Praktikum Zelluläre Biochemie (25 SWS / 16 CP) *Gewichtung 0,5*
Seminar Methoden-Theorie, Strategie und Bewertung (2 SWS / 3 CP) *Gewichtung 0,5*
- **Biophysikalische Chemie III: Einführung in die Spektroskopie und experimentelle Praxis der Biophysikalischen Chemie (BPC III)(5./6. Semester, Glaubitz)**
Vorlesung Grundlagen der Spektroskopie und Quantenchemie (2 SWS / 3 CP)
Übungen Grundlagen der Spektroskopie und Quantenchemie (1 SWS / 2 CP)
Seminar Grundlagen der Spektroskopie und Quantenchemie (2 SWS / 3 CP)
Versuch zur Kalorimetrie (1 SWS / 1 CP)
Versuch zur Proteininstabilität mittels Fluoreszenzspektroskopie (1 SWS / 1 CP)
Versuch zur Fluoreszenzanisotropie (1 SWS / 1 CP)
Versuch zu Ligand-Docking (1 SWS / 1 CP)
Versuch zu FTIR-Spektroskopie (1 SWS / 1 CP)
Versuch zu Enzymkinetik mittels UV-Vis (1 SWS / 1 CP)
Versuch zu NMR Spektroskopie (1 SWS / 1 CP)
- **Bachelorarbeit und Präsentation (6. Semester)**
Bachelorarbeit (12 SWS / 12 CP)
Präsentation der Bachelorarbeit im Arbeitsgruppenkolloquium (1 SWS / 2 CP)

3.2 Pflichtmodule - Studienleistung

Die folgenden Module sind lediglich mit einer Studienleistung abzuschließen:

Summe 53 CP

- **Mathematik I und II (1. / 2. Semester, Bauer)**
Vorlesung mit Übung Mathematik für Naturwissenschaftler I (4 SWS / 6 CP)
Vorlesung mit Übung Mathematik für Naturwissenschaftler II (4 SWS / 6 CP)
- **Allgemeinen und Anorganischen Chemie für Naturwissenschaftler und Lehramtskandidaten (1. / 2. Semester, Schmidt)**
Vorlesung mit Übung Allgemeine und Anorganische Chemie für Naturwissenschaftler und Lehramtskandidaten (5 SWS / 7 CP)

Praktikum und Seminar Allgemeine und Anorganische Chemie für Naturwissenschaftler
(3+1 SWS / 4 CP)

- **Grundlagen der Organischen Chemie (2. Semester, Schwalbe / Grininger)**
Vorlesung mit Übungen Organische Chemie I (5 SWS / 7 CP)
- **Physik (2. /3. Semester, Tutsch / Krellner)**
Vorlesung und Übung Einführung in die Physik I (3+1 SWS / 6 CP)
Vorlesung und Übungen Einführung in die Physik II (3+1 SWS / 6 CP)
Physikalisches Praktikum (4 SWS / 3 CP) *[Anmeldefrist im LSF!]*
- **Reaktionsmechanismen der organischen Chemie (3. Semester, Göbel)**
Vorlesung mit Übungen Organische Chemie II (5 SWS / 8 CP)

3.3 Wahlpflichtmodule

**Wahlpflichtfach zur Verbesserung der akademischen Allgemeinbildung oder
Praktikum im In- und Ausland (6. Semester, 7 CP)**

Die zu erzielenden 7 CP können in einem Modul (oder Modulen) zur Verbesserung der akademischen Allgemeinbildung erbracht werden oder es kann ein 4-wöchiges Praktikum mit biochemischen Inhalten in einem Arbeitskreis innerhalb der Universität, an einem auswärtigen Institut oder in der Wirtschaft absolviert werden.

*Der Nachweis über das frei zu wählende Wahlpflichtmodul ist im Prüfungsamt zu erbringen.
Auf dem Leistungsnachweis muss auch die Anzahl der erlangten CP verzeichnet sein.*

4 Wichtiges zu den Bachelorprüfungen

Email-Account:

Sie haben mit der Einschreibung einen Email-Account erhalten. Diesen sollten Sie regelmäßig nutzen, da wir teilweise Informationen auch zu Prüfungen über diesen Email-Account versenden.

Eine Anleitung zum Einrichten einer alias E-Mailadresse (statt s123456@stud.uni-frankfurt.de) finden Sie hier: www.rz.uni-frankfurt.de/43920149/50_Hilfe#alias

Zulassung zur Bachelorprüfung:

Im 1. Semester erfolgt die Beantragung der **Zulassung zur Bachelor-Prüfung** (beinhaltet Modulabschluss- bzw. Modulteilprüfungen einschließlich der Bachelor-Arbeit) **beim Prüfungsamt**.

Nur wenn Sie zugelassen sind, können Sie sich für die Modulabschluss- und Modulteilprüfungen bei der Prüferin oder dem Prüfer anmelden.

Der Antrag findet sich unter: www.uni-frankfurt.de/51883616/AntragZulassung1-Bachelor.pdf

Anmeldung:

Für die Anmeldung zu Prüfungen müssen Sie sich **spätestens 2 Wochen vor dem Prüfungstermin** im Sekretariat der Prüferin / des Prüfers mit dem **Anmeldeformular** oder, soweit möglich, online über gis.server.uni-frankfurt.de für die jeweilige Prüfung anmelden. Nur wenn die Anmeldung fristgerecht erfolgt ist, dürfen Sie an der Prüfung teilnehmen. Dies gilt auch für die Wiederholung! Die Anmeldeformulare finden Sie unter: www.uni-frankfurt.de/40155573/Downloadbereich

Die Meldung gilt als endgültig, wenn sie nicht **spätestens drei Werktage vor dem Prüfungstermin** zurückgezogen wird. Wird die Anmeldung nicht bis dahin zurückgenommen, wird eine versäumte Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

Rücktritt:

Gründe für einen **Rücktritt oder ein Versäumnis** (z. B. Krankheit) müssen unverzüglich **schriftlich** (ärztliches Attest) **beim Prüfungsamt** angezeigt werden.

Wiederholung:

Nicht bestandene Modulabschluss- bzw. Modulteilprüfungen können **zweimal wiederholt** werden. Die letztmögliche Wiederholung von Modulprüfungen muss bis zum Ende des dritten auf den ersten Versuch folgende Semester erfolgt sein.

Freischussregelung:

Bestandene Modulabschluss- bzw. Modulteilprüfungen können zum Zwecke der **Notenverbesserung** einmal wiederholt werden, wobei die bessere Leistung angerechnet wird. Die Wiederholung muss **spätestens zum ersten möglichen Prüfungstermin im Folgesemester** erfolgen. Die Freischussregelung darf während des gesamten Studiums **höchstens dreimal** in Anspruch genommen werden.

Bachelorarbeit:

Anmeldung zur Bachelorarbeit erfolgt über ein Formular, spätestens zwei Wochen vor Beginn:

www.uni-frankfurt.de/51883760/Bachelor-Arbeit1.pdf

Die Zweitgutachterin / der Zweitgutachter wird über das Prüfungsamt zugeteilt, daher ist vor Abgabe des Formulars das Prüfungsamt zu kontaktieren.

Bachelor-Arbeiten können angefertigt werden:

- bei den Professorinnen / Professoren und PDs des Studienganges Biochemie,
- bei biochemisch arbeitenden Arbeitsgruppen der FB 13, FB 14 und FB 15 (ZweitgutachterIn muss in diesem Falle aus dem Bereich der HochschullehrerInnen des Studienganges Biochemie kommen),
- am MPI für Biophysik (ZweitgutachterIn muss in diesem Falle aus dem Bereich der Hochschullehrer des Studienganges Biochemie kommen),
- im PEI können die folgenden Personen Bachelorarbeiten betreuen (ZweitgutachterIn muss in diesem Falle eine/ein HochschullehrerIn des Studienganges Biochemie sein).
Christian Buchholz; Klaus Cichutek; Eberhard Hildt; Jörg Kirberg; Renate König; Veronika von Messling; Ute Modlich; Michael Mühlebach; Gerrit Praefcke; Ralf Tönjes; Ger van Zandbergen.

Zum Modul der Bachelorarbeit gehört die **Präsentation der Bachelorarbeit im Arbeitsgruppenkolloquium**. Das umfasst die regelmäßige Teilnahme am Seminar der Gruppe, in der die Bachelorarbeit angefertigt wird. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit müssen in einem Vortrag in diesem Rahmen präsentiert werden und der Vortrag wird bewertet (ohne Note nur „bestanden“ oder „nicht bestanden“, da es sich um eine Studienleistung handelt) und dem Prüfungsamt nachgewiesen.

Bei externen Arbeiten sollte der fachbereichsinterne Betreuer zu dem Vortrag eingeladen werden.

Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeit beträgt 12 CP. Die Zeit von der Themenstellung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt **neun Wochen**.

Die Zulassung zur Bachelorarbeit kann beantragen, wer mindestens 130 CP nachweist.

Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses entscheidet über die Zulassung zur Bachelorarbeit.

Die Bachelorarbeit kann wahlweise in **deutscher oder in englischer** Sprache abgefasst werden, bei Abfassung in englischer Sprache ist eine **Zusammenfassung in deutscher Sprache** notwendig. Die Wahlmöglichkeit obliegt der oder dem Studierenden. Die Sprache ist zum Zeitpunkt der Zulassung des Themas der Bachelorarbeit festzulegen.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Das neue Thema muss sich inhaltlich von dem zurückgegebenen Thema unterscheiden.

Befristung der Prüfung:

Die Bachelorprüfung muss innerhalb von neun Fachsemestern (zzgl. Auslands- und Urlaubssemester) abgeschlossen sein.

5 Wichtige Adressen und Informationsquellen

Zum Studienprogramm Biochemie Bachelor, Prüfungsordnung, Studienordnung:

www.uni-frankfurt.de/40155566/Biochemie-Bachelor

www.uni-frankfurt.de/40155572/Studienaufbau

Bewerbung: www.uni-frankfurt.de/35965159/

Modulbeschreibungen:

Den Inhalt bzw. die Veranstaltungen der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen zusammengefasst. Diese finden sie unter dem Punkt Studienaufbau:

www.uni-frankfurt.de/40155572/Studienaufbau

Anmeldeformulare:

Im Downloadbereich finden Sie die modulspezifischen Anmeldeformulare:

www.uni-frankfurt.de/40155573/Downloadbereich

Studienordnung für den Bachelor Biochemie (P02013):

Alles noch einmal detailliert nachlesen: www.uni-frankfurt.de/50475004/BScBiochemie_V2013.pdf

Prüfungsamt Biochemie:

Für alle weiteren Informationen steht das Prüfungsamt zur Verfügung: Sylke Schemenau

Email: PruefungsamtFB14@uni-frankfurt.de

Öffnungszeiten: Mo - Mi 8:00 -11:30 Uhr und 12:30 - 15:00 Uhr

Do 8:00 -11:30 Uhr

Fr 8:00 -11:30 Uhr

Studiengangskordinatorin Biochemie:

Dr. Jana Liewald

Raum: Buchmann Institute 1.654

Tel.: 069/798-42513

Email: j.liewald@biochem.uni-frankfurt.de

IMPRESSUM

Dekanat Fachbereich 14 - Biochemie, Chemie und Pharmazie

Referent für Lehr- und Studienangelegenheiten Dr. Andreas Lill

Telefon: 069/798-29550

E-Mail: lill@uni-frankfurt.de

www.fb14.uni-frankfurt.de

STUDIENPLAN

1. Semester		Proteinstruktur und -funktion (Stoffwechselseminar) S		Allgemeine und Anorganische Chemie für Naturwiss. Und Lehramtskand. V + Ü		Struktur und Funktion der Organismen V + Pr		Mathematik I V + Ü			
SWS	CP	2	6	5	7	4+5	11	4	6		
2. Semester		Proteinstruktur und -funktion (Struktur und -funktion von Proteinen) V		Allgemeine und Anorganische Chemie für Naturwiss. Und Lehramtskand. Pr + S		Grundlagen der Organische Chemie V + Ü		Mathematik II V + Ü		Physik I V + Ü	
SWS	CP	2	4	3+1	4	5	7	4	6	4	6
3. Semester		DNA und Genexpression V		Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie V + Ü		Biophys. Chemie I: Thermodynamik V + Ü + S		Physik-Praktikum Pr		Physik II V + Ü	
SWS	CP	4	7	5	8	5	8	4	3	4	6
4. Semester		DNA & Genexpression (Praktikum Molekulargenetik) Pr + S (vor SoSe)		Biophys. Chemie II: Kinetik V + Ü + S		Präp. Organische Chemie für Biochemiker Pr + S		Zellbiologie V		Anatomie & Physiologie I V	
SWS	CP	9	9	4	7	9+3	8	2	3	3	4,5
5. Semester		Zelluläre Biochemie Pr + S		Biophys. Chemie III: Spektroskopie V + Ü + S		Anatomie & Physiologie II V					
SWS	CP	25+2	19	5	8	3	4,5				
6. Semester		Bachelorarbeit (AK) und Präsentation		Biophys. Chemie III: Praktikum (Ferien vor SoSe) Pr		Wahlpflichtfach ODER Praktikum im In- oder Ausland					
SWS	CP	13	14	7	7	4	7				

Prüfungsleistung Studienleistung

Stundenplan für das 1. Semester Biochemie im Wintersemester 2018/19

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8 - 9	V Allgemeine und Anorganische Chemie		V Allgemeine und Anorganische Chemie		
9 - 10					
10 - 11	V Physik I	V Physik I		V Physik I	
11 - 12					
12 - 13	Mathematik für Naturwissenschaftler	V StruFO	V StruFO	V StruFO	V StruFO
13 - 14		StruFO Praktikum (Kursräume Biologicum): einer der beiden Termine	StruFO Praktikum (Kursräume Biologicum): einer der beiden Termine	Mathematik für Naturwissenschaftler	
14 - 15					
15 - 16					
16 - 17				Stoffwechselfseminar	Stoffwechselfseminar
17 - 18	Gruppe 1		Gruppe 2 + Gruppe 3		

Dieser Stundenplan dient der Orientierung. Die genauen Orte und die aktuellste Version finden Sie jederzeit im [LSF](#).

Unter www.uni-frankfurt.de/40155567/Stundenplaene finden Sie den Stundenplan als online [Google-Kalender](#) bzw. zum Import in Ihren Kalender.



KONTAKT

Prüfungsamt Biochemie

Sylke Schemenau

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Max-von-Laue-Straße 9

60438 Frankfurt am Main

Gebäude N101 Raum 1.08 (über der Mensa)

Telefon: 069/798-29362, Telefax: 069/798-29546

Email: PruefungsamtFB14@uni-frankfurt.de

Öffnungszeiten: Mo - Mi: 8:00-11:30 Uhr und 12:30-15:00 Uhr

Do: 8:00-11:30 Uhr

Fr: 8:00-11:30 Uhr