Modulbeschreibung 21-M-B9.3 Chemische Biologie - Theorie 5 LP

Fakultät für Chemie

Version vom 03.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/372879400

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

21-M-B9.3 Chemische Biologie - Theorie 5 LP

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Stephan Hammer

Prof. Dr. Norbert Sewald

Turnus (Beginn)

Jedes Semester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

In einem Modul Chemische Biologie erwerben die Studierenden in thematisch gruppierten Spezialgebieten der Bioanorganischen und Bioorganischen Chemie ein Fundament an Methoden und Theoriewissen.
Sie lernen, sich in relativ kurzer Zeit in eine komplexe neue Materie einzuarbeiten.
Neben Vermittlung des Wissens wird die Diskussionsfähigkeit, das Erkennen und Herausarbeiten von Prinzipien sowie die Kompetenz, plausible Lösungen vorzuschlagen und in Diskussionen zu vertreten, erworben.

Dadurch werden die Studierenden an die Anforderungen der Masterarbeit herangeführt.

Lehrinhalte

Das Modul dient der Vertiefung von Kenntnissen in Spezialgebieten der Bereiche Organische Chemie (insbes. Synthesechemie) und Chemische Biologie. Dazu werden Vorlesungen als Wahlpflichtveranstaltungen angeboten. Aus dem Angebot wählt der*die Studierende ein oder zwei Veranstaltungen innerhalb eines Studienjahres.
Dabei können gewählt werden
- nicht absolvierte Veranstaltungen aus Modul 21-M-B9.2 (Chemische Biologie - Theorie 10 LP)
- nicht absolvierte Veranstaltungen aus Modul 21-M-B11 (Synthese-Vorlesung)

Diese Veranstaltungen vertiefen Kenntnisse in Methoden der Chemischen Biologie und Synthesechemie, die für wissenschaftliches Arbeiten und von zukünftigen Arbeitgebern bei Absolvent*innen mit Schwerpunkt Chemische Biologie vorausgesetzt wird. Alle Veranstaltungen dienen dabei nicht nur der Wissensvermittlung sondern auch der analytischen Durchdringung der Materie und sollen die Studierenden in die Möglichkeit versetzen, sich in relativ kurzer Zeit in eine komplexe neue Materie einzuarbeiten.
In den Vorlesungen werden die grundlegenden Konzepte und Methoden vorgestellt. Eine Vertiefung erfolgt anhand von Monographien und Primärliteratur, die gegebenenfalls in Gruppenarbeit erschlossen wird. Einige Veranstaltungen werden von einem Seminar begleitet, in dem ein Problem theoretisch vor dem Hintergrund der bekannten Literatur bearbeitet wird. Dies setzt ein erhebliches Maß an Vorbereitung und Selbststudium vor bzw. nach der jeweiligen Veranstaltung voraus, um eine Durchdringung der Thematik in der Tiefe zu gewährleisten.

Inhalte (exemplarisch):

- Chemische Biologie
- Enzyme Engineering
- Medizinische Chemie
- Naturstoffchemie
- Biocatalytic processes in organic chemistry
- Stereoselektive Katalyse
- Heterocyclenchemie
- Industrielle Synthese
- Makromolekulare Chemie
- Organische Synthese mit Hauptgruppenorganylen
- Retrosynthese organischer Moleküle
- Funktionsprinzipien von Metalloproteinen
- Struktur-Funktions-Korrelationen in der Koordinationschemie
- fortgeschrittene Angewandte Spektroskopie
- ...

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Die Studierenden wählen Veranstaltungen im Umfang von 4 LP.
Gemeinsame Modulbausteine dürfen in den Modulen 21-M-B9.2, 21-M-B9.3 und 21-M-B11 insgesamt nur einmal verwendet werden.

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Veranstaltungen Chemische Biologie - Theorie 2 LP	Seminar o. Vorlesung o. Vorlesung mit Übungsanteil	je nach Angebot	60 h (19 + 41)	2
Veranstaltungen Chemische Biologie - Theorie 4 LP	Seminar o. Vorlesung o. Vorlesung mit Übungsanteil	je nach Angebot	120 h (30 + 90)	4

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *Veranstaltungsübergreifend.* *Dauer: 25 - 35 Minuten.* *Zwei Lehrende der gewählten Veranstaltungen nehmen die Prüfung vor, ggf. ein*e Lehrende*r und ein*e Beisitzer*in.*	mündliche Prüfung	1	30h	1

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen