Modulbeschreibung 21-M-B9.3_ver2 Chemische Biologie - Theorie 5 LP

Fakultät für Chemie

Version vom 22.11.2026

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/133908949

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_ver2 Chemische Biologie - Theorie 5 LP

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Stephan Hammer

Prof. Dr. Norbert Sewald

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

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 im Wahlpflichtbereich II 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 die/der Studierende zwei halbsemestrige Veranstaltungen innerhalb eines Studienjahres.
Dabei können gewählt werden

- nicht absolvierte Veranstaltungen aus Modul 21-M-B9.2 (Chemische Biologie - Theorie)
- 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 Absolventinnen/ Absolventen 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 werden, 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.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

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

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Angewandte Spektroskopie III	Vorlesung	SoSe	60 h (15 + 45)	2
Biocatalytic processes in organic chemistry	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (23 + 37)	2
Chemische Biologie	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Einführung in die Makromolekulare Chemie	Vorlesung mit Übungsanteil	WiSe oder SoSe	60 h (30 + 30)	2
Enzyme Engineering	Vorlesung	SoSe	60 h (30 + 30)	2
Funktionsprinzipien von Metalloproteinen	Vorlesung	WiSe	60 h (15 + 45)	2
Green Chemistry	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2

Heterocyclenchemie	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (30 + 30)	2
Industrielle Synthese	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Makromolekulare Chemie Vertiefung	Seminar o. Vorlesung	WiSe oder SoSe	120 h (30 + 90)	4
Medizinische Chemie	Vorlesung	WiSe	60 h (15 + 45)	2
Naturstoffchemie	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Organische Synthese mit Biokatalysatoren I	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Organische Synthese mit Biokatalysatoren II	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Organische Synthese mit Hauptgruppenorganylen	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (30 + 30)	2
Organische Synthese mit Übergangsmetallen I	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Organische Synthese mit Übergangsmetallen II	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Röntgenstrukturanalyse	Praktikum mit Seminaranteil	SoSe	120 h (30 + 90)	4
Seminar Chemische Kreativität	Seminar	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2
Stereoselektive Katalyse	Vorlesung	WiSe oder SoSe	60 h (15 + 45)	2

Struktur-Funktions-Korrelationen in der Koordinationschemie	Vorlesung	WiSe	60 h (15 + 45)	2

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *25 - 35 Minuten. Die Studierenden wählen 2 Lehrende der besuchten Veranstaltungen als Prüfer_innen aus.*	mündliche Prüfung	1	30h	1

Weitere Hinweise

Bei dieser Version des Moduls handelt es sich um ein eingestelltes Angebot, sie wurde bis maximal Wintersemester 2021 /22 vorgehalten.

Bisheriger Angebotsturnus war jedes Semester.

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