

# Modulbeschreibung 21-M31 Bioorganische Chemie - Spezialisierung für BiochemikerInnen

Fakultät für Chemie

*Version vom 08.06.2026*

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/423427691>

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

## 21-M31 Bioorganische Chemie - Spezialisierung für BiochemikerInnen

### Fakultät

Fakultät für Chemie

### Modulverantwortliche\*r

Prof. Dr. Norbert Sewald

### Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

### Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

### Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse zum Einsatz von Enzymen in der in der organischen Synthese, der stereoselektiven Synthese und der Festphasenpeptidsynthese. Darüber hinaus vertiefen sie die Fähigkeit, mehrstufige organische Synthesen zu planen und selbständig durchzuführen und können den Strukturbeweis komplexerer organischer Verbindungen mit analytischen (NMR, MS, IR) Daten führen. Sie sind in der Lage, Experimente im Labor sicher durchzuführen und ihre experimentellen Arbeiten sauber zu dokumentieren. Dazu gehört das Abfassen eines Protokolls im Publikationsstil, die peer-review-Besprechung von Protokollen in Kleingruppen sowie das Vortragen wissenschaftlicher Inhalte.

### Lehrinhalte

Inhaltlich werden stereoselektive Synthese, Peptidsynthese sowie die Rolle der Enzyme in der Organischen Synthese behandelt. Zudem wird auf moderne Analysemethoden, mehrstufige bioorganische Synthesen und Methoden der Retrosynthese eingegangen.

### Empfohlene Vorkenntnisse

–

### Notwendige Voraussetzungen

Notwendige Zugangsvoraussetzung für das Praktikum:

Modul 21-M13 - Organische Chemie - Vertiefung Praxis. Für das gesamte Modul:

#### **Vorausgesetzte Module:**

21-M12: Organische Chemie - Vertiefung, Theorie

### Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 uPr<sup>1</sup>

## Veranstaltungen

| Titel   | Art       | Turnus <sup>5</sup> | Workload         | LP <sup>2</sup> |
|---|-----------|---------------------|------------------|-----------------|
| Bioorganische Chemie  | Seminar   | WiSe                | 60 h (16 + 44)   | 2 [SL]          |
| Bioorganische Chemie  | Praktikum | SoSe                | 180 h (120 + 60) | 6 [Pr]          |
| Trenn- und Analysemethoden in der Organischen Chemie (HPLC, HPLC-MS, NMR) | Seminar   | WiSe                | 60 h (10 + 50)   | 2               |

## Studienleistungen

| Zuordnung Prüfende   | Workload   | LP <sup>2</sup> |
|--|------------|-----------------|
| Lehrende der Veranstaltung <b>Bioorganische Chemie (Seminar)</b><br><br><i>Seminarvortrag, etwa 20 minütig</i> | siehe oben | siehe oben      |

## Prüfungen

| Zuordnung Prüfende  | Art       | Gewichtung | Workload | LP <sup>2</sup> |
|---|-----------|------------|----------|-----------------|
| Lehrende der Veranstaltung <b>Bioorganische Chemie (Praktikum)</b><br><br><i>Um dem experimentellen Charakter des Moduls gerecht zu werden, wird ein Portfolio aus Versuchen erstellt. Ein Versuch besteht aus:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Überprüfung der Vorkenntnisse inklusive sicherheitsrelevanter Aspekte (Antestat)</li> <li>○ Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen</li> <li>○ Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls</li> <li>○ Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat)</li> </ul> <i>Einige Protokolle werden von Mitstudierenden in Form eines Peer Review korrigiert und kommentiert.</i> | Portfolio | unbenotet  | -        | -               |

## 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