Modulbeschreibung
21-M18 Biochemie I - Praxis

Fakultät für Chemie

Version vom 15.11.2026

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/26787469

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

21-M18 Biochemie I - Praxis

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Apl. Prof. Dr. Torben Lübke

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden werden mit den grundlegenden biochemischen Arbeitstechniken und ihrer Anwendung im Rahmen der Isolierung und Charakterisierung wichtiger Biomoleküle vertraut gemacht.

Lehrinhalte

Der Kurs schließt sich an das Modul "Biochemie I - Theorie" an, welches das theoretische Basiswissen in Biochemie vermittelt. In ausgewählten Versuchen beschäftigen sich die Studierenden mit den wichtigsten biorelevanten Stoffklassen und lernen deren Eigenschaften kennen: Aminosäuren und Proteine, Kohlenhydrate, Lipide, Nukleinsäuren. Dabei kommen grundlegende biochemische Trenn- und Analyseverfahren zur Anwendung.
Zurzeit sind folgende Aufgaben durchzuführen:

- Potentiometrische Bestimmung der Ionisationskonstanten von Aminosäuren (pH-Messung, Puffersysteme)
- Manueller Edman-Abbau von Proteinen (Proteinsequenzen, Mikromethoden)
- Gelpermeationschromatographie (Kettenkonformation und Molekulargewicht von Proteinen) SDS
- Gelelektrophorese (Reinheitskontrolle und Molekulargewicht von Proteinen)
- Isolierung und Kinetik von Enzymen (Phosphatase, Anreicherungsmethoden, photometrischer Test, kinetische Konstanten, Hemmtypen)
- Serin-Proteinasen und ihre Inhibitoren (Protein/Protein-Wechselwirkungen, chemische Proteinmodifizierung)
- Quantitative enzymatische Zuckeranalyse (Kohlenhydratstoffwechsel)
- Isolierung und Trennung von Dotterlipiden (Dünnschichtchromatographie, Nachweisverfahren)
- Isolierung und Restriktionsanalyse von DNA (Extraktion, Elektrophorese)
- Basenanalyse von RNA (Hydrolyse, Dünnschichtchromatographie, UV-Spektroskopie)

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Vorausgesetzte Module:
21-M5: Allgemeine Chemie - Praxis
21-M17: Biochemie I - Theorie

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Biochemie I	Praktikum	SoSe	150 h (75 + 75)	5 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Biochemie I (Praktikum)** *Um dem experimentellen Charakter des Moduls gerecht zu werden, wird ein Portfolio aus Versuchen erstellt. Ein Versuch besteht aus:* ○ *Überprüfung der Vorkenntnisse inklusive sicherheitsrelevanter Aspekte (Antestat)* ○ *Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen* ○ *Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls* ○ *Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat)*	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