

Modulbeschreibung 21-M52 Physikalische Chemie - Ergänzung

Fakultät für Chemie

Version vom 18.05.2026

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/42279563>

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

21-M52 Physikalische Chemie - Ergänzung

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

apl. Prof. Dr. Andreas Brockhinke

Prof. Dr. Thomas Hellweg

Prof. Dr. Thomas Koop

Prof. Dr. Tilman Kottke

Prof. Dr. Angelika Kühnle

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Es wird die Fähigkeit erworben, einen direkten Bezug zwischen Beobachtungen aus dem Alltag oder aktuell präsenten wissenschaftlichen Entdeckungen zu den Gesetzmäßigkeiten der Physikalischen Chemie herzustellen. Erweitert wird diese Kompetenz durch eine Einführung in die Grundlagen der physiko-chemischen Untersuchung von Biomolekülen.

Praxis:

Im praktischen Teil des Moduls wird die Fähigkeit zum Aufbau komplexerer messtechnischer Systeme weiter ergänzt und ein damit einhergehendes tieferes Verständnis der Funktionsweise und Möglichkeiten physikalisch-chemischer Aufbauten erhalten.

Lehrinhalte

Die theoretischen und praktischen Kenntnisse zur Physikalischen Chemie werden um weitere Themenbereiche ergänzt. Aktuelle Themen werden aus Sicht der Physikalischen Chemie präsentiert. Im jährlichen Wechsel werden neue Schwerpunkte gesetzt. Weiterhin werden biochemische Vorgänge anhand physikochemischer Konzepte und Techniken analysiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Vermittlung eines Methodenarsenals zur Analyse auf molekularer Ebene. Es werden hochauflösende Methoden vorgestellt, die auf der Streuung von entsprechenden Teilchen bzw. auf der Absorption von elektromagnetischer Strahlung beruhen. Methoden zur Verfolgung der Dynamik von Biomolekülen werden ebenfalls eingeführt.

Empfohlene Vorkenntnisse

—

Notwendige Voraussetzungen

Für das Praktikum: 21-M22

Erläuterung zu den Modulelementen

Der Studierende wählt Veranstaltungen im Umfang von 4 LP. Das Praktikum muss gewählt werden. Die Vorlesung 'Grundlagen der Biophysikalischen Chemie' darf nur gewählt werden, wenn das Modul 21-M24 nicht gewählt wurde.

Modulstruktur: 1 uPr¹

Veranstaltungen

| Titel | Art | Turnus ⁵ | Workload | LP ² |
|---|----------------------------|---------------------|----------------|-----------------|
| Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie | Vorlesung mit Übungsanteil | WiSe | 60 h (22 + 38) | 2 |
| Erweitertes Spezialisierungspraktikum Physikalische Chemie | Praktikum | WiSe | 60 h (38 + 22) | 2 |
| Grundlagen der Biophysikalischen Chemie | Vorlesung mit Übungsanteil | WiSe | 60 h (22 + 38) | 2 |

Prüfungen

| Zuordnung Prüfende | Art | Gewichtung | Workload | LP ² |
|---|-------------------|------------|----------|-----------------|
| Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in <i>Dauer: 30 - 45 Minuten</i> | mündliche Prüfung | unbenotet | 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