# Modulbeschreibung 21-SC-22 Guided Learning in Physical Chemistry for Alignment

Fakultät für Chemie

*Version vom 19.11.2026*

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/694343665

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

# 21-SC-22 Guided Learning in Physical Chemistry for Alignment

## Fakultät

Fakultät für Chemie

## Modulverantwortliche*r

Dr. Ralf Bechstein

## Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

## Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

## Kompetenzen

Nach Abschluss des Seminars verfügen die Studierenden über grundlegende und weiterführende Kenntnisse der physikalischen Chemie. Die Studierenden können grundlegende und weiterführende Prinzipien der chemischen Thermodynamik sicher benennen und auf chemische Reaktionen anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, die Reaktionskinetik auch komplexer chemischer Reaktionen zu analysieren, zu deuten und zu erklären. Sie können grundlegende elektrochemische Experimente sicher erklären. Die Studierenden sind befähigt, mit Hilfe von thermodynamischen Funktionen Veränderungen von Materie und von Mischsystemen quantitativ zu beschreiben und molekular zu erklären. Sie können außerdem einschätzen, unter welchen Bedingungen vereinfachte Gleichungen zur Beschreibung kolligativer Eigenschaften anwendbar sind, und mit diesen Vorhersagen über diese Eigenschaften treffen. Die Studierenden können die grundlegenden Wechselwirkungen von Licht und Materie beschreiben. Die Studierenden sind in der Lage, für spezifische Fragestellungen geeignete spektroskopische Verfahren auszuwählen und die Spektren einfacher Substanzen auszuwerten.

## Lehrinhalte

Im Modul werden die Themen genannt, die auf dem Gebiet der Physikalischen Chemie im Bachelorstudiengang Nachhaltige Chemie vermittelt werden. Studierende identifizieren selbstständig die Bereiche, in denen sie Inhalte nachholen müssen und erarbeiten sich diese Inhalte mit der zur Verfügung gestellten Literatur und anderen Materialien selbstständig. Die Möglichkeit für Fragestunden wird gegeben.

## Empfohlene Vorkenntnisse

–

## Notwendige Voraussetzungen

–

## Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 uPr [1]

## Veranstaltungen

| Titel | Art | Turnus | Workload [5] | LP[2] |
|---|---|---|---|---|
| **Angeleitetes Lernen in physikalischer Chemie Theorie** | Seminar | WiSe | 150 h (6 + 144) | 5 |

## Prüfungen

| Zuordnung Prüfende | Art | Gewichtung | Workload | LP[2] |
|---|---|---|---|---|
| Modulverantwortliche*r ist Prüfer*in<br><br>*Dauer Klausur 90-120 min. Dauer mdl. Prüfung: 30-35 Min.* | Klausur o. mündliche Prüfung | 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 |