Modulbeschreibung 21-M-C4 Physikochemie - Praxis Vertiefung

Fakultät für Chemie

Version vom 02.11.2026

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/27675904

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

21-M-C4 Physikochemie - Praxis Vertiefung

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

apl. Prof. Dr. Andreas Brockhinke

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Das Praktikum baut auf den in den Modulen 21-M9 „Physikalische Chemie - Basis Praxis“, 21-M22 „Physikalische Chemie - Vertiefung, Praxis“ und „21-M51 Physikalische Chemie – Spezialisierung“ bzw. äquivalenten Veranstaltungen vermittelten Kompetenzen auf und erweitert und vertieft diese. Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden an Beispielen aktuelle Forschungsgebiete aus allen Arbeitskreisen der „Physikalischen Chemie“ an der Universität Bielefeld und einen Querschnitt der zur Bearbeitung eingesetzten Techniken kennengelernt. Sie können sicher in den Laborbereichen der AGs arbeiten und haben gelernt, auch anspruchsvolle Experimente an komplexen Apparaturen durchzuführen. Sie können zur Vorbereitung von Versuchen selbständig Studien in der einschlägigen Fachliteratur durchführen. Durchführung, Ergebnisse und Interpretation stellen sie in einem Versuchsprotokoll dar, das in Bezug auf Inhalt und Form wissenschaftlichen Ansprüchen genügt. Sie haben bei ausgewählten Experimenten gelernt, das Protokoll mit den Rahmenvorgaben für eine Journalpublikation zu erstellen. Die Inhalte der Versuche und der zugrundliegenden Theorie können sie in einem wissenschaftlichen Gespräch darstellen. Sie haben gelernt, Methoden und naturwissenschaftliche Aussagen aus anderen Quellen kritisch miteinander zu vergleichen und Stärken und Schwächen der von ihnen durchgeführten Messungen zu diskutieren.

Lehrinhalte

Im Modul werden in der Regel mehrtägige Experimente an Forschungsapparaturen in den einzelnen Arbeitsgruppen der „Physikalischen Chemie“ an der Universität Bielefeld durchgeführt. An den Aufbauten wird die komplette Experimentierkette von der Messsonde bis zur rechnergestützten Datenerfassung und Auswertung bearbeitet. Studierende lernen modernste Geräte wie z.B. Rastersondenmikroskope, laserbasierte spektroskopische Techniken oder Massenspektrometer kennen. Zur Vor- und Nachbereitung der Experimente arbeiten sie üblicherweise mit englischsprachigen Originalarbeiten.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Ein Praktikum, das dem Praktikum aus dem Spezialisierungsmodul Physikalische Chemie des Bachelor-Studiengangs Chemie oder Biochemie entspricht, oder eine experimentelle Bachelorarbeit in Physikalischer Chemie.

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Physikochemie Praxis - Vertiefung *Das Praktikum dauert ca. 4 Wochen.*	Praktikum	WiSe	120 h (75 + 45)	4 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Physikochemie Praxis - Vertiefung (Praktikum)** *Portfolio bestehend aus Portfolio aus Versuchen. Ein Versuch besteht aus Überprüfung der Vorkenntnisse (Antestat), Versuchsdurchführung, Portokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen, Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls und Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat)*	Portfolio	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