Modulbeschreibung 21-M27_ver1 Anorganische Chemie - Spezialisierung (10 LP)

Fakultät für Chemie

Version vom 06.11.2026

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/26792795

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

21-M27_ver1 Anorganische Chemie - Spezialisierung (10 LP)

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Thorsten Glaser

Prof. Dr. Berthold Hoge

Prof. Dr. Norbert W. Mitzel

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Dieses Modul vermittelt vertiefte Kenntnis von der molekularen und elektronischen Struktur von Koordinationsverbindungen als Grundlage zum Verständnis der Eigenschaften und Reaktivitäten dieser Stoffklasse. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, diese Grundlagen auf Metallionen in der belebten Natur anzuwenden und sich so die molekularen Grundlagen vieler essentieller Reaktionen in der Natur zugänglich zu machen. Im Seminar werden zudem Präsentationstechniken durch die Erarbeitung eines wissenschaftlichen Vortrages unter Anleitung geschult.

Der praxisorientierte Teil des Moduls dient dem Erlernen von spezielleren Präparationstechniken (Arbeiten unter verschiedenen Bedingungen, fortgeschrittene Inertgas- und Vakuumtechniken), und der fortgeschrittenen Auswertung analytisch-spektroskopischer Daten (NMR, MS, IR etc.). Des Weiteren sollen vertiefte Fähigkeiten zur sicheren Laborarbeit und zur wissenschaftlichen Dokumentation experimenteller Arbeiten erworbern werden.

Lehrinhalte

Die Vorlesung behandelt Koordinations- und Bioanorganische Chemie. Dazu zählen im Einzelnen:

1. Koordinationschemie: Struktur und Stabilität von Übergangsmetallkomplexen, Magnetochemie, Bindungsverhältnisse und Reaktivität von Übergangsmetallkomplexen
2. Bioanorganische Chemie: Essentielle Metallionen, Metallbindungsstellen in Biomolekülen, Funktionen von Metallionen in der belebten Natur, Cu-Proteine, Fe-Proteine, Biometallorganik, Metalle in der Medizin

Im Seminar werden aktuelle Arbeitsrichtungen der Anorganischen Molekülchemie in Einzelbeispielen und Fallstudien vorgestellt.

Das Praktikum vermittelt anspruchsvollere anorganisch-chemische Synthesechemie aus den Bereichen Elementorganische Chemie und Komplexchemie. Ein Schwerpunkt liegt auf fortgeschrittenem Arbeiten unter verschiedenen Inertgas- und Vakuumbedingungen.

Empfohlene Vorkenntnisse

Für die Vorlesung und das Seminar:
Vertiefungsmodule Anorganische, Organische und Physikalische Chemie

Notwendige Voraussetzungen

Notwendige Voraussetzungen für den Zugang zum Praktikum:
21-M13 oder 21-M14,
21-M20,
21-M21 oder 21-M15

Erläuterung zu den Modulelementen

Um sowohl dem theoretischen als auch praktischen Teil des Moduls gerecht zu werden, bedarf es sowohl einer mündlichen Prüfung zur Evaluation der theoretischen Kenntnisse des gesamten Moduls, als auch einem Portfolio aus verschiedenen Versuchen, mit dem die erfolgreiche Vermittlung der laborpraktischen Fähigkeiten sichergestellt wird.

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Anorganische Chemie Spezialisierung	Seminar	WiSe	30 h (15 + 15)	1 [SL]
Anorganische Chemie Spezialisierung	Praktikum	SoSe	150 h (105 + 45)	5 [Pr]
Koordinations- und Bioanorganische Chemie	Vorlesung	WiSe	120 h (45 + 75)	4

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Anorganische Chemie Spezialisierung (Seminar)** *Bearbeitung von Übungsaufgaben*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Anorganische Chemie Spezialisierung (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	-	-
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *30 - 45 Minuten* *Die Modulteilprüfung wird durch die Lehrende oder den Lehrenden der Vorlesung abgenommen.*	mündliche Prüfung	1	-	-

Weitere Hinweise

Bei dieser Version des Moduls handelt es sich um ein eingestelltes Angebot, sie wurde bis maximal Wintersemester 2014 /15 vorgehalten.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Wintersemester.

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