Modulbeschreibung 21-M-C7.0 Theoretische Chemie II

Fakultät für Chemie

Version vom 13.11.2026

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/50702377

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

21-M-C7.0 Theoretische Chemie II

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

apl. Prof. Dr. Wolfgang Eisfeld

Prof. Dr. Uwe Manthe

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Das Modul vermittelt ein vertieftes Verständnis der Theorie des Molekülbaus und der chemischen Bindung und führt in die Möglichkeiten, die die numerische theoretische Chemie bei der Beschreibung chemischer Probleme bietet, ein. Zudem vermittelt das Modul wichtige allgemeine Fähigkeiten, die durch die Auseinandersetzung mit theoretischen Fragestellungen geschult werden. Dies sind insbesondere die Abstraktion konkreter Problemstellungen und ihre systematische Zuordnung zu bekannten Problemgruppen sowie die Anwendung abstrakter Konzepte auf konkrete Fragestellungen.

Lehrinhalte

Das Modul behandelt die elektronische Struktur von Atomen und Molekülen und führt in numerische Methoden ein. Das Konzept der theoretischen Beschreibung von Mehrteilchensystemen in der Quantenmechanik wird eingeführt. Approximative Ansätze zur Beschreibung von Mehrteilchensystemen werden besprochen und auf einfache atomare und molekulare Beispielsysteme angewandt. Die Natur der chemischen Bindung wird diskutiert.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Theoretische Chemie II *Diese Veranstaltung setzt sich aus Vorlesung (30h Präsenzzeit) und Übungen (30h Präsenzzeit) zusammen.*	Vorlesung mit Übungsanteil	WiSe	120 h (60 + 60)	4 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Theoretische Chemie II (Vorlesung mit Übungsanteil)** *30 - 45 Minuten*	mündliche Prüfung	1	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