

Modul PC I: Allgemeine Chemie

Lernziele:

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Studierenden mit den grundlegenden Konzepten der naturwissenschaftlichen Beschreibung der Materie vertraut zu machen. Dies geschieht insbesondere vor dem Hintergrund sehr unterschiedlicher schulisch vermittelter Grundkenntnisse der Studierenden. In diesem Sinn verfolgt das Modul auch das Ziel, eine für alle Studierenden einheitliche Basis für die folgenden Veranstaltungen im Bachelorstudium zu erreichen.

Lehrformen und Zeiten:

Das Modul PC I besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen:

	SWS	Fachsemester
Vorlesung Allgemeine Chemie	2	1
Übungen Allgemeine Chemie	1	1

Dozenten der Physikalischen Chemie

Lerninhalte:

In der **Vorlesung** Allgemeine Chemie wird zunächst der Aufbau der Materie besprochen. Darauf folgen eine kurze Einführung in die Quantenmechanik (Teilchen im Kasten (1-dimensional), Atommodell, Orbitale, Grundlagen der Molekülorbital-Theorie) sowie die Besprechung des Periodensystems der Elemente. Anschließend wird auf der Basis der MO-Theorie die chemische Bindung behandelt. Den Schluss der Vorlesung bildet ein Kapitel über Reaktionskinetik (Reaktionsordnung, Geschwindigkeitskonstanten, Temperaturabhängigkeit nach Arrhenius).

Die vorlesungsbegleitenden **Übungen** sollen die Studierenden in die Lage versetzen, das in der Vorlesung vermittelte Wissen selbständig auf einfache praktische Beispiele anzuwenden. Zudem schulen die Übungen in Kleingruppen die Fähigkeit zu verbaler, argumentativ untermauerter Darstellung eigener Tätigkeit.

Teilnahmevoraussetzungen:

Es bestehen keine Teilnahmevoraussetzungen.

Leistungsnachweis:

Der Leistungsnachweis erfolgt durch eine Klausur.

Studentischer Arbeitsaufwand:

Für die 2 Vorlesungsstunden und die eine Übungsstunde fallen weitere 3 Stunden an Vor- und Nachbereitung an. Bei 15 Wochen pro Semester ergibt sich eine Arbeitsbelastung von 90 Stunden. Hinzu kommen 30 Stunden zur Prüfungsvorbereitung. Gesamtbelastung: 120 Stunden.

ECTS Leistungspunkte: 4