

Modul: Chemische Thermodynamik			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreich absolviertes Modul „Grundlagen der Mathematik für das Fach Chemie“			
Qualifikationsziele: Dieses Modul vermittelt den Studentinnen und Studenten die Grundlagen der chemischen Thermodynamik. Es soll sie in die Lage versetzen, chemierelevante Prozesse, bezüglich der zu erwartenden Lage des chemischen Gleichgewichts bei vorgegebenen äußeren Bedingungen, zu charakterisieren. Sie können Übungsaufgaben selbständig lösen und ihre Lösungen in der Gruppe vorstellen und vertreten.			
Inhalte: Systeme im thermodynamischen Gleichgewicht, Einführung in die kinetische Gastheorie zur Herstellung eines atomistischen Bezugs zur makroskopischen Beschreibung der Thermodynamik, quantitative Beschreibung des thermodynamischen Gleichgewichts, Hauptätze der Thermodynamik, thermodynamische Zustandsgleichungen und Zustandfunktionen, Mischphasenthermodynamik (chemische Gleichgewichte, Phasengleichgewichte), elektrochemische Systeme und ihre thermodynamischen Eigenschaften als relevante Anwendungsfälle			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochen- stunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	3	-	Präsenzzeit V 45 Vor- und Nachbereitung V 45
Übung	1	Bearbeitung von Übungsaufgaben, Diskussionsbeteiligung, Entwicklung von Problemlösungen an der Tafel	Präsenzzeit Ü 15 Vor- und Nachbereitung Ü 45 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
Veranstaltungssprache		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Teilnahme wird empfohlen	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		180 Stunden	6 LP
Dauer des Moduls		ein Semester	
Modulprüfung		Klausur (180 Minuten); die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
Häufigkeit des Angebots		jedes Semester	
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Chemie	