

<b>Modul:</b> Statistische Thermodynamik			
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten wissen, wie sich aus mikroskopischen Moleküleigenschaften makroskopische thermodynamische Eigenschaften ergeben und können die statistische Thermodynamik als Brücke zwischen Atombau/Chemischer Bindung und Quantenchemie einerseits und Thermodynamik und Festkörper/Grenzflächen andererseits nutzen und ihr Wissen in unterschiedlichen Kontexten auf auch in der Gruppe zu lösenden Aufgaben anwenden.			
<b>Inhalte:</b> Mathematische Grundlagen, physikalische und quantenmechanische Grundlagen, mikrokanonisches, kanonisches und großkanonischen Ensemble, Zustandssummen und thermodynamische Funktionen, quantenstatistische Thermodynamik für Fermionen und Bosonen, Anwendungen z.B. aus den Bereichen Gleichgewichte und Reaktionen, Festkörper und Grenzflächen, Mischungen.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium Semesterwochenstunden = SWS	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand Stunden
Vorlesung	2	-	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30 Präsenzzeit Ü 30
Übung	2	Lösen von Übungsaufgaben, Diskussionsbeiträge	Vor- und Nachbereitung Ü 30 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
<b>Veranstaltungssprache</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		Teilnahme wird empfohlen	
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		150 Stunden	5 LP
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester	
<b>Modulprüfung</b>		Klausur (150 Minuten); die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durch geführt werden.	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		jedes zweite Semester	
<b>Verwendbarkeit</b>		Masterstudiengang Chemie	