

Praktikum Grundlagen der Physikalischen Chemie (GPC-P)				Stand: 15.05.2018		
Studiengang: B. Sc. Chemie				Modus: Pflicht		
ECTS-Punkte	Arbeitsaufwand [h]	Dauer	Turnus	Studiensemester		
5	150	1 Semester	SoSe	4.		
Lehrveranstaltungen		Typ	Umfang [SWS]	Arbeitsaufwand [h]	Präsenzzeit [h]	Gruppengröße
GPC-Praktikum im Semester		PExp	7	150	80	15
Modulverantwortliche:r	Prof. Dr. Mathias Karg / Prof. Dr. Claus Seidel					
Beteiligte Dozierende	Dozierende des Instituts Physikalische Chemie im Wechsel.					
Sprache	deutsch (Fachwörter: englisch)					
Weitere Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang			Modus		
	B. Sc. Biochemie B. Sc. Wirtschaftschemie			Pflichtmodul Pflichtmodul		
Lernziele und Kompetenzen						
Studierende können nach erfolgreichem Abschluss des Moduls						
<ul style="list-style-type: none"> physikalisch-chemische Grundlagen experimentell und theoretisch anwenden und beschreiben, grundlegende Konzepte der Thermodynamik experimentell anwenden, grundlegende Konzepte der Kinetik experimentell anwenden, grundlegende Konzepte der Spektroskopie experimentell anwenden, komplexe Datensätze erfassen, auswerten und interpretieren. 						
Inhalte						
1. Simulation von formalen Gesetzen zu den Themen der Vorlesung mit dem Programm MathCAD experimentelle Übungen am PC.						
2. Experimentelle Übungen zur Spektroskopie, Thermodynamik und Kinetik.						
7 ausgewählte Versuche aus einem Pool von Versuchen. Beispielhaft Versuche wie:						
<ul style="list-style-type: none"> UV Spektroskopie IR Spektroskopie Kinetik der Hydrolyse von Malachitgrün Lösungsenthalpie Dissoziationskonstante Atom-Absorptionsspektroskopie Ramanspektroskopie Temperaturabhängigkeit der Molwärme Verbrennungsenthalpie 						
sowie weitere Versuche, die sich eng an den Stoff der Vorlesung anlehnen.						
Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiche Teilnahme an den Modulen MMC1 und PC0.					
Studienleistungen	Aktive und regelmäßige Teilnahme am Praktikum: vor Versuchsbeginn Kolloquium zum Experiment, Seminarvortrag, Anfertigung von Protokollen, die testiert werden.					
Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung	entfällt					
Prüfungen	Prüfungsform	Dauer [min]		benotet/unbenotet		
				unbenotet		
Stellenwert der Note für die Gesamtnote						
Sonstige Informationen						
Aktuelle Informationen finden Sie auf ILIAS und im HIS-LSF. Weitere Informationen finden Sie unter folgender Webadresse: http://www.chemie.hhu.de/institute-und-lehrstuehle/institute/physikalische-chemie.html						
Literatur						
P.W. Atkins, J. De Paula, J. J: Keeler, <i>Physikalische Chemie</i> , Wiley-VCH, 6. Aufl., Weinheim, 2022 .						
P. W. Atkins, R. Friedman, <i>Molecular quantum mechanics</i> , Oxford University Press, 5. Ed., Oxford, 2011 .						
H.-J. Freund, G. Wedler, <i>Lehrbuch der Physikalischen Chemie</i> , Wiley-VCH, 6., vollst. überarb. und aktual. Aufl., Weinheim, 2012 .						

W.J. Moore, D.O. Hummel, *Physikalische Chemie*, de Gruyter, 2., durchges. und verb. Aufl., Berlin, **1986**.

G.M. Barrow, G.W. Herzog, *Physikalische Chemie I-III*, Vieweg, 6., ber. Aufl., Heidelberg, **1984**.

H. Kuhn, H.-D. Försterling, D. H. Waldeck, *Principles of Physical Chemistry*, John Wiley & Sons, 2 Ed., New York, **2009**.