

Modultitel		Modulcode	
Physikalisch-Chemisches Praktikum für Zweifach-Studierende		chem0511-01a	
Modulverantwortliche(r)			
Prof. Dr. Gernot Friedrichs			
Veranstalter			
Sektion Chemie			
Fakultät			
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät			
Prüfungsamt			
Prüfungsamt Chemie			
Leistungspunkte	5		
Bewertung	Benotet		
Dauer	Ein Semester		
Angebotshäufigkeit	Findet nur im Wintersemester statt		
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden		
Arbeitsaufwand insgesamt	150 Stunden		
Präsenzstudium	84 Stunden		
Selbststudium	66 Stunden		
Lehrsprache	Deutsch		
Zugangsvoraussetzung laut Prüfungsordnung			
B.Sc. Wirtschaftschemie: chem0204 B.Sc. Chemie (2-Fach): chem0411 B.Sc. Biochemie und Molekularbiologie: chem0411			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Praktische Übung	Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum für Zweifach-Studierende	Pflicht	5
Seminar	Seminar zum Physikalisch-Chemischen Grundpraktikum für Zweifach-Studierende	Pflicht	1

Weitere Bemerkungen zu den Lehrveranstaltungen				
Bei dem Seminar besteht Anwesenheitspflicht.				
Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Praktikumsaufgaben/Vortrag: Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum für Zweifach-Studierende	Praktikumsaufgaben/Vortrag	Benotet	Pflicht	100
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
<ul style="list-style-type: none"> Praktikumstestate (Ausführung der Praktikumsaufgaben, Versuchskolloquien, Protokolle) (60 % der Modulnote), Seminarvortrag (40 % der Modulnote). Bestanden bei Nachweis der Praktikumsaufgaben und Protokolle (Praktikumstestate) und des Seminarvortrags. Bei der Modulprüfung handelt es sich um eine zusammengesetzte Prüfung. Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote: <ul style="list-style-type: none"> Modulnote geht mit LP-Zahl gewichtet in die B.Sc. Endnote ein. 				
Lehrinhalte				
Praktikum: 6 Versuche zu folgenden Themen: <ul style="list-style-type: none"> Ideale und Reale Gase, Thermodynamische Eigenschaften reiner Stoffe, Kolligative Eigenschaften, Eigenschaften von Lösungen und Mischungen, Phasendiagramme, Chemisches Gleichgewicht, Elektrochemisches Gleichgewicht, Elektrische Leitfähigkeit und Ionenwanderung, Chemische Reaktionskinetik, Transportphänomene. Nach Möglichkeit wird zwischen den Studiengängen differenziert. Seminar: <ul style="list-style-type: none"> Vertiefung der zu den Praktikumsaufgaben gehörenden physikalisch-chemischen Grundlagen. Nach Möglichkeit wird zwischen den Studiengängen differenziert. 				
Lernziele				
Die Studierenden können einfache physikalisch-chemische Messungen ausführen, unter Verwendung von fachüblicher Techniken und Software auswerten und kritisch diskutieren. Sie sind in der Lage, Fehlerquellen der Messungen anhand ihrer eigenen Ergebnisse zu erkennen und zu beurteilen und können grundlegende wissenschaftliche Zusammenhänge in einem Vortrag präsentieren und unter Verwendung der Fachsprache diskutieren. Aus eigener Anschauung in Experimenten haben die Studierenden sich ein vertieftes Verständnis wichtiger physikalisch-chemischer, insbesondere thermodynamischer Prinzipien erarbeitet. Die Teamfähigkeit wird durch das Arbeiten in Zweiergruppen gefördert.				
Literatur				
<ul style="list-style-type: none"> P. W. Atkins, J. de Paula, Physikalische Chemie, Wiley/VCH, Weinheim, G. Wedler, H.-J. Freund, Lehrbuch der Physikalischen Chemie, Wiley/VCH, Weinheim, P. W. Atkins, J. de Paula, Physical Chemistry, Freeman, New York, Vorlesungsskripte, Praktikumsanleitung. 				
Verwendung		Pflicht/Wahl	Fachsemester	
Bachelor, 1-Fach, Biochemie und Molekularbiologie, (Version 2016)		Pflicht	5	

Bachelor, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2014)	Pflicht	3
Bachelor, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2017)	Pflicht	3
Bachelor, 2-Fächer, Profil Lehramt an Gymnasien, Chemie, (Version 2007)	Pflicht	5
Bachelor, 2-Fächer, Profil Lehramt an Gymnasien, Chemie, (Version 2016)	Pflicht	5