

<b>MNF-chem0511</b>	<b>Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum</b>		
<b>Semesterlage / Dauer</b>	Angebot jährlich im: Wintersemester Dauer: 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. J. Grotemeyer, Prof. Dr. F. Temps, Prof. Dr. G. Friedrichs, Prof. Dr. S. Schauer Telefon 0431-880-7742, Email: <a href="mailto:gfriedr@phc.uni-kiel.de">gfriedr@phc.uni-kiel.de</a>		
<b>Studiengang / -gänge</b>	B.Sc. Wirtschaftschemie: 3. Fachsemester		Pflicht
	B.Sc. Chemie (2-Fach): 5. Fachsemester		Pflicht
	B.Sc. Biochemie und Molekularbiologie: 5. Fachsemester		Pflicht
<b>Beratung zum Modul</b>	Dr. Tassilo Muskat Telefon 0431-880-7260, Email: <a href="mailto:muskat@phc.uni-kiel.de">muskat@phc.uni-kiel.de</a>		
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Bezeichnung der Lehrveranstaltung / Lehrende(r)</b>	<b>SWS</b>	<b>Status</b>
	Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum: Prof. Dr. J. Grotemeyer, Prof. Dr. F. Temps, Prof. Dr. G. Friedrichs, Prof. Dr. S. Schauer mit Assistenten	5 SWS	Pflicht
	Seminar zum Physikalisch-Chemischen Grundpraktikum: Prof. Dr. J. Grotemeyer, Prof. Dr. F. Temps, Prof. Dr. G. Friedrichs, Prof. Dr. S. Schauer mit Assistenten	1 SWS	Pflicht
<b>Zahl der Plätze</b>	2 × 26 Plätze (2 Kurse mit je max. 26 TeilnehmerInnen)		
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 84 h		
	Selbststudium, Anfertigung der Protokolle, Vorbereitung zum Seminar: 66 h		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Voraussetzungen</b>	B.Sc. Wirtschaftschemie: MNF-chem0204 B.Sc. Chemie (2-Fach): MNF-chem0411 B.Sc. Biochemie und Molekularbiologie: MNF-chem0411		
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden können einfache physikalisch-chemische Messungen ausführen, 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. 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.		
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum: 7 Versuche zu folgenden Themen: 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.</li> <li>Seminar: Vertiefung der zu den Praktikumsaufgaben gehörenden physikalisch-chemischen Grundlagen. Nach Möglichkeit wird zwischen den Studiengängen differenziert.</li> </ul>		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung einfacher physikalisch-chemischer Messungen mit Auswertung und Fehlerdiskussion, Anwendung von Tabellenkalkulations- und Computergrafik-Software, Anfertigung von Versuchsprotokollen,</li> <li>Teamfähigkeit durch Arbeiten in Zweiergruppen,</li> <li>Versuchsplanung,</li> <li>kritisches Denkvermögen,</li> <li>elementare Vortrags- und Vermittlungstechniken, Präsentation einfacher, grundlegender wissenschaftlicher Zusammenhänge im Vortrag,</li> <li>Diskussionsfähigkeit.</li> </ul>		

<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikumstestate (Ausführung der Praktikumsaufgaben, Versuchskolloquien, Protokolle) (60% der Modulnote)</li> <li>• Seminarvortrag (40% der Modulnote)</li> </ul>
	Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestanden bei Nachweis der Praktikumsaufgaben und Protokolle (Praktikumstestate) und des Seminarvortrags. In die Endnote gehen die Benotungen der einzelnen Praktikumstestate und die Benotung des Seminarvortrags gewichtet ein.</li> </ul>
<b>Literaturangaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P. W. Atkins, J. de Paula, Physikalische Chemie, Wiley/VCH, Weinheim;</li> <li>• G. Wedler, H.-J. Freund, Lehrbuch der Physikalischen Chemie, Wiley/VCH, Weinheim;</li> <li>• P. W. Atkins, J. de Paula, Physical Chemistry, Freeman, New York;</li> <li>• Vorlesungsskripte;</li> <li>• Praktikumsanleitung.</li> </ul>
<b>weitere Angaben</b>	