

Modulbezeichnung	Grundlagen der Chemie
Nummer	MED7
Untertitel	
Abkürzung	Chemie
Lehrveranstaltungen	SU/Pr
Lehrplansemester	2
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Muscat
Dozent	Prof. Dr. Muscat
Zuordnung zum Curriculum	s. Studienverlaufsplan
Lehrform / SWS	4V/ 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h, davon: 75 h Vorlesung 45 h häusliche Vor-/Nachbereitung 30 h Prüfungsvorbereitung
ECTS-Leistungspunkte	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Schulkenntnisse in der Chemie
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studenten kennen die verschiedenen Atommodelle und deren Anwendung. Sie kennen das Orbitalmodell und können (mit diesem) die einzelnen organischen Reaktionen herleiten. Die Studenten beherrschen das chemische Rechnen, genannt Stöchiometrie. Sie kennen den Weg vom Erdöl bis zu den Massenpolymeren, den technischen Kunststoffen, den Biopolymeren und Recyclingmethoden.
Inhalt	<b>Vorlesung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atommodelle</li> <li>• Metalle, Nichtmetalle und Halbmetalle</li> <li>• Wechselwirkungen zwischen Molekülen</li> <li>• Gleichgewichtsreaktionen</li> <li>• Säuren und Basen</li> <li>• Titrationsen</li> <li>• Stöchiometrie</li> <li>• Steamcracking</li> <li>• funktionelle Gruppen der organischen Chemie</li> <li>• Ausgewählte Gebiete der organischen für die Polymerchemie: Substitution am Aromaten, Nukleophile Substitution, Mesomerie etc.</li> <li>• Grundlagen der Polymerisation: Kettenwachstums und Stufenwachstumspolymerisation</li> <li>• Massenpolymere und deren Herstellung</li> <li>• technische Kunststoffe und deren Herstellung</li> <li>• Biopolymere</li> <li>• Recyclingmethoden</li> </ul>
Literatur	König, Kunststoffchemie, Hanser Verlag Elias, Makromoleküle, Band 1 und 2, Hüthig&Wepf Tieke, Makromolekulare Chemie, VCH-Wiley