

Modulbeschreibung Mak Makromolekulare Chemie**Studiengangstitel Bachelor Chemie**

1) Angaben zum Modul	
Modulkennzeichen	Mak
Titel/Name des Moduls	Makromolekulare Chemie
Englischer Titel	Macromolecular Chemistry
Zuordnung zum Curriculum/Studienprogramm	Bachelorstudiengang Chemie (Vollfach) (Pflicht im Schwerpunkt Chemie), Fach Chemie im Masterstudiengang „Lehramt an Gymnasien/Oberschulen“ (M.Ed.) (Wahl)
Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Modul OC wird empfohlen.
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur makromolekularer Verbindungen - Synthese organischer Makromoleküle (radikalische, ionische, Insertionspolymerisation, Polykondensation, Polyaddition, Copolymerisation, polymeranaloge Umsetzungen) - Isomerie, Stereoisomerie - Natürliche Makromoleküle - Charakterisierung und Eigenschaften (Molmassenbestimmung, Thermoanalytik, spektroskopische Methoden) - Intra- und intermolekulare Wechselwirkungen - Anwendung von Polymeren – <i>Structure of macromolecular compounds</i> – <i>Synthesis of organic macromolecules (radical, ionic, insertion polymerization, polycondensation, polyaddition, copolymerization, polymeranalog reactions)</i> – <i>Isomery, Stereoisomery</i> – <i>Natural macromolecules</i> – <i>Characterization and properties (molecular mass determination, thermal analysis, spectroscopic methods)</i> – <i>Intra- und intermolecular interactions</i> – <i>Application of polymers</i>

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden sollen die Synthese und Analytik von Polymeren kennen lernen und einen Einblick in die Struktur-Eigenschafts-Beziehungen bekommen. Hierbei spielen dann auch Unterschiede zu niedermolekularen Stoffen eine zentrale Rolle. Desweiteren wird ein Einblick in den Weg vom makromolekularen Stoff zu Produkten aus Industrie und Alltag gegeben.</p> <p><i>The students will get a first insight into synthesis and analytics of polymers and learn about the structure-property-relationships. Differences compared to low molecular weight compounds play an important role. Furthermore, the students will gain knowledge how macromolecular compounds are processed to get products for industry and usual life.</i></p>
Workloadberechnung	Präsenzzeit 28h, Selbststudium 62h
Unterrichtssprache(n)	Deutsch
Modulverantwortliche(r)	Prof. Andreas Hartwig
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Dauer	1 Semester
ECTS-Punkte	3 CP
SWS	2 SWS
2) Angaben zur Modulprüfung	
Prüfungsart <i>Modulprüfung (MP)</i> <i>Kombinationsprüfung (KP)</i> <i>Teilprüfung (TP)</i>	MP
Leistungen PL = Prüfungsleistung (Bestandteil der MP/KP/TP) SL = Studienleistung PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)	1 PL
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer	90 min
Bearbeitungsfrist	
Anteil Note	

3) Angaben zu den Lehrveranstaltungen des Moduls	
Name/Titel der Lehrveranstaltung VAK 02-03-5-MAK	Einführung in die Makromolekulare Chemie (2 SWS) <i>Introduction in Macromolecular Chemistry</i>
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	Prof. Andreas Hartwig
Lehrform(en)	Vorlesung
Literatur	Lehrbücher zur organischen Stereochemie, Reaktionsmechanismen, supramolekularer Chemie, Naturstoffchemie und Heterocyclenchemie Cowie, Chemie und Physik der synthetischen Polymeren Elias, Polymere – Von Monomeren und Makromolekülen zu Werkstoffen