

Titel des Wahlpflichtmoduls:		<u>Biobasierte Stoffsysteme</u>	
Fakultät:		Fakultät für Maschinenbau	
Name der Dozentin/des Dozenten / Kontaktdaten:		Prof. Dr. Thomas E. Müller (Thomas-Ernst.Mueller@ruhr-uni-bochum.de), Dr. Giampiero Sorrentino (Giampiero.Sorrentino@ruhr-uni-bochum.de)	
formale Voraussetzungen:		Einschreibung in den M.Sc. Biologie	
inhaltliche Voraussetzungen:			
<u>Titel der Veranstaltungen</u>		<u>Leistungsnachweis</u>	<u>CP</u>
1.	Projektarbeit: Biobasierte Stoffsysteme – Strukturaufklärung, Charakterisierung und Nutzung (VL-Nr. 139320)	wissenschaftliche Projektarbeit, Ergebnispräsentation und schriftlicher Projektbericht	10
<u>Inhaltsangabe:</u> Das Wahlpflichtfach vermittelt Grundlagen und Methoden zur wissenschaftlichen Charakterisierung, Bewertung und Nutzung biobasierter Stoffsysteme. Gegenstand können biogene Rohstoffe, technische Biopolymere, Zwischenprodukte oder daraus gewonnene Produktfraktionen sein. Im Rahmen einer wissenschaftlichen Projektarbeit bearbeiten die Studierenden eine jeweils abgegrenzte Fragestellung. Sie werten hierfür geeignete analytische Datensätze systematisch aus und verknüpfen diese zu einer nachvollziehbaren wissenschaftlichen Interpretation. Je nach Projektstellung können spektroskopische Methoden, chromatographische Verfahren, Elementar- und Stoffanalysen, Molekulargewichtsbestimmungen, Löslichkeitsdaten oder weitere geeignete analytische Methoden eingesetzt werden. Die Studierenden lernen, Struktur motive, Zusammensetzung, stoffliche Eigenschaften und Veränderungen entlang von Umwandlungsschritten kritisch zu beurteilen. Sie dokumentieren ihr methodisches Vorgehen, bewerten die Aussagekraft und Grenzen der verwendeten Daten und präsentieren ihre Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form. Die Modulprüfung „Vertiefung interdisziplinärer Inhalte“ überprüft darüber hinaus die fachübergreifenden Zusammenhänge zwischen biologischen Ausgangsstoffen, analytischer Charakterisierung und stofflicher Nutzung.			

Literatur:

J. Keeler, Understanding NMR Spectroscopy, Wiley.

H. Friebolin, Basic One- and Two-Dimensional NMR Spectroscopy, Wiley-VCH.

S. Biez, L. Bigler, T. Fox, H. Meier, Spektroskopische Methoden in der organischen Chemie, Thieme.

Ausgewählte Fachliteratur zu biobasierten Stoffsystemen und den jeweiligen analytischen Methoden wird projektbezogen bereitgestellt.