

MNF-chem0010	Stereochemie und Naturstoffe für Studierende der Biochemie		
<b>Semesterlage / Dauer</b>	Angebot jährlich im: Wintersemester Dauer: 1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Thisbe K. Lindhorst Telefon 0431-880-2023, Email: tkhind@oc.uni-kiel.de		
<b>Studiengang / -gänge</b>	B.Sc. Biochemie: 5. Fachsemester	Wahlpflicht	
	M.Sc. Biochemie: 1. – 3. Fachsemester (PO-Version 2016)	Wahlpflicht	
<b>Beratung zum Modul</b>	Prof. Dr. Thisbe K. Lindhorst		
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Bezeichnung der Lehrveranstaltung / Lehrende(r)</b>	<b>SWS</b>	<b>Status</b>
	Vorlesung Organische Chemie 2: Stereochemie und Naturstoffe Prof. Dr. Thisbe K. Lindhorst	2 SWS	Pflicht
	Seminar zur Vorlesung Organische Chemie 2: Stereochemie und Naturstoffe Prof. Dr. Thisbe K. Lindhorst mit AssistentInnen	1 SWS	Pflicht
<b>Zahl der Plätze</b>	Vorlesung und Seminar: 20		
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch (auf Wunsch auch Englisch)		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 42 h		
	Selbststudium: 108 h		
<b>Leistungspunkte</b>	5		
<b>Voraussetzungen</b>	MNF-chem0303		
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden erlangen ein dreidimensionales Denken über Molekülstrukturen, Synthesekonzepte, Nutzungsmöglichkeiten und funktionale Implikationen auf der Grundlage eines fundierten Überblicks über die molekulare Vielfalt der Naturstoffchemie. Es wird ein freier denkerischer Umgang mit den drei wichtigsten Biopolymermolekülen erreicht. Sie kennen grundlegende Naturstoffstrukturen und –funktionen im Zusammenhang mit Asymmetrie in der Natur. Die Studierenden sind prinzipiell in der Lage, Naturstoffsynthesen unter Einbeziehung von Synthesekonzepten und der Auswahl des Startmaterials grundlegend zu planen. Sie erlangen die Kompetenz im Umgang mit Struktur-Wirkungsbeziehungen und einen bewussten Umgang mit dem Begriffsfeld „Molekulare Diversität“.		
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunkt Biopolymere (Nukleinsäuren, Proteine, Kohlenhydrate) und beispielhaft Lipide, Alkaloide, Vitamine, Steroide, Terpene, Polyketide</li> <li>• Sekundärmetaboliten: - Naturstoffstrukturen und -funktionen</li> <li>• Metabolismus: Prinzipien und Begriffe, Biosynthesen, enzymatische Synthese biomimetische Synthesekonzepte</li> <li>• Naturstoffsynthesen: Schwerpunkt Biopolymere, Festphasensynthese</li> <li>• Bedeutung molekularer Diversität; Grundlagen molekularer Erkennung</li> <li>• Exemplarische instruktive Totalsynthesen und Totalsynthesekonzepte</li> <li>• Verständnis von Überstrukturbildung, Kompartimentierung, Zellgeschehen</li> <li>• Chiralität: strukturelle Ursachen von Chiralität, Chiralitätselemente</li> <li>• Biochemische und chemische Konsequenzen von Chiralität</li> <li>• Grundprinzipien stereoselektiver Synthese, chiral pool-Bausteine.</li> </ul>		
<b>Prüfung(en)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur (100 % der Modulnote)</li> </ul>		

	<p>Klausurtermin: Zum Ende der Vorlesungszeit des Wintersemesters  1. Wiederholungstermin: Vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters,  2. Wiederholungstermin: Vor Beginn der Vorlesungszeit des übernächsten Semesters.</p>
	<p>Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote:  • benotetes Wahlpflichtmodul, Note geht nicht in die Berechnung der Endnote ein.</p> <p>Benotung, Relevanz für M.Sc. Endnote:  • benotetes Wahlpflichtmodul, Note geht in die Berechnung der Endnote ein.</p>
<b>Literaturangaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P. Nuhn, Naturstoffchemie, Hirzel, Stuttgart;</li> <li>• J. McMurry, T. Begley, Organische Chemie der biologischen Stoffwechselwege, Spektrum, München;</li> <li>• Th, K. Lindhorst, Essentials of Carbohydrate Chemistry and Biochemistry, 3rd ed., Wiley/VCH, Weinheim;</li> <li>• S. Hauptmann, G. Mann, Stereochemie, Spektrum, Heidelberg;</li> <li>• A. Gossauer, Struktur und Reaktivität der Biomoleküle, Wiley/VCH, Weinheim;</li> <li>• Ausgegebene Originalliteratur;</li> <li>• Material der Dozentin.</li> </ul>
<b>weitere Angaben</b>	