

MNF-chem0010	Stereochemie und Naturstoffe für Biochemiker		
<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: tkind@oc.uni-kiel.de		
<b>Studiengang / -gänge</b>	B.Sc. Biochemie: 5. Fachsemester	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 sollen zu einem dreidimensionalen Denken über Molekülstrukturen, Synthesekonzepte, Nutzungsmöglichkeiten und funktionale Implikationen kommen auf der Grundlage eines fundierten Überblicks über die molekulare Vielfalt der Naturstoffchemie. Ein freier denkerischer Umgang mit den drei wichtigsten Biopolymermolekülen soll erreicht werden.		
<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>Schlüsselqualifikationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis grundlegender Naturstoffstrukturen und -funktionen im Zusammenhang mit Asymmetrie in der Natur</li> <li>• Grundlegende Planung von Naturstoffsynthesen, freier Umgang mit Synthesekonzepten und Startmaterialauswahl</li> <li>• Selbstkompetenter Umgang mit Struktur-Wirkungsbeziehungen und</li> <li>• bewusster Umgang mit dem Begriffsfeld ‚Molekulare Diversität‘.</li> </ul>		
<b>Prüfung(en)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vortrag (100 % der Modulnote)</li> </ul>		
	Prüfungstermin: nach Vereinbarung 1. Wiederholungstermin: nach Vereinbarung 2. Wiederholungstermin: nach Vereinbarung		

	Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote: <ul style="list-style-type: none"> <li>• benotetes Wahlpflichtmodul, Note geht nicht in die Berechnung der Endnote ein.</li> </ul>
<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>	