Modulbezeichnung:	**Molekülsynthesen AC, Molekülsynthesen OC (MSV-1)** (Synthesis of molecules in inorganic chemistry, Syntheses of molecules in organic chemistry)	**5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Norbert Jux	
Lehrende:	Assistenten, Nicolai Burzlaff, Norbert Jux, Sjoerd Harder, Romano Dorta	

Startsemester: WS 2017/2018	Dauer: 2 Semester	Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Für alle Molecular-Science-Studierende:

Diese Lehrveranstaltung muss von allen Molecular-Science-Studierenden besucht werden **plus** die unten genannten Lehrveranstaltungen der jeweiligen Vertiefungsrichtung!

Synthesechemie OC/Molekülsynthesen OC (SS 2018, Vorlesung, 2 SWS, Norbert Jux)

NANO:

Metallorganische Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente (WS 2017/2018, Vorlesung, 2 SWS, Sjoerd Harder et al.)

Metallorganische Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente-Sem (SS 2018, Seminar, 2 SWS, Sjoerd Harder et al.)

LIFE:

Metalle in der Medizin für Molekularwissenschaftler / Metalloenzymes and Metals in Medicine (WS 2017/2018, Vorlesung, 1 SWS, Nicolai Burzlaff)

Seminar zur Vorlesung 'Metalle in der Medizin' (WS 2017/2018, Seminar, 1 SWS, Nicolai Burzlaff)

Empfohlene Zusatzveranstaltungen (freiwillig):

Tutorium Retrosynthese (WS 2017/2018, optional, Tutorium, Norbert Jux et al.)

Tutorium zur Synthesechemie/Molekülsynthesen OC (SS 2018, optional, Tutorium, Norbert Jux)

Inhalt:

AC

- Ausgewählte Synthesewege zu repräsentativen Vertretern der Substanzklassen und deren wesentliche Eigenschaften
- charakteristische Reaktionstypen
- strukturelle Besonderheiten und deren Interpretation in qualitativen Bindungsmodellen

OC

- Einführung in die Retrosynthese mit Konzepten wie Synthon, Umpolung, functional group interconversion, functional group addition, reconnection

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- verfügen über Fachkompetenzen zur selbstständigen Bearbeitung von Problemen im Zusammenhang der betrachteten Substanzklassen und im Bereich der organischen Synthese
- sind befähigt zur Ausarbeitung von Synthesestrategien zur Darstellung beliebiger Vertreter mit Hilfe von Literaturstudien
- können die Strukturen der Substanzen aufklären und ihre wesentliche Eigenschaften einschließlich ihres Gefährdungspotenzials selbstständig analysieren
- sind in der Lage, moderat komplexe Moleküle wie z. B. Naturstoffe oder Pharmazeutika, nach den Regeln der Retrosynthese zu zerlegen und eine Synthese vorzuschlagen
- verfügen über Selbstkompetenz, erworbene Substanzkenntnisse auf fachfremde Personen zu übertragen.

Literatur:

C. Elschenbroich, Organometallchemie, BG Teubner, Stuttgart ab 4. Auflage

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Molecular Science (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2013 | NatFak | Molecular Science (Bachelor of Science) | Vertiefungsphase | Molekülsynthesen)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Molekülsynthesen (Prüfungsnummer: 30341)
Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
W90 (PL)
Berechnung der Modulnote: 100% Klausurnote
Prüfungssprache: Deutsch

Erstablegung: SS 2018, 1. Wdh.: SS 2018
1. Prüfer: Norbert Jux

Organisatorisches:

Turnus des Angebots: Jährlich (Seminar LIFE im WS, Seminar NANO im SS)