Modulbezeichnung:	**Synthesechemie AC, Synthesechemie OC (CBV-1)** (Synthesis of molecules in inorganic chemistry, Syntheses of molecules in organic chemistry)	**5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Norbert Jux	
Lehrende:	Romano Dorta, Sjoerd Harder, Norbert Jux, Julien Bachmann	

Startsemester: WS 2020/2021	Dauer: 2 Semester	Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Synthesechemie AC:

Metallorganische Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente (WS 2020/2021, Vorlesung, 2 SWS, Sjoerd Harder et al.)

Metallorganische Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente-Sem (SS 2021, Seminar, 2 SWS, Sjoerd Harder et al.)

Synthesechemie OC:

jährlich im Sommersemester

Synthesechemie OC/Molekülsynthesen OC (SS 2021, Vorlesung, 2 SWS, Norbert Jux)

Tutorium zur Synthesechemie/Molekülsynthesen OC (SS 2021, optional, Tutorium, Norbert Jux)

Inhalt:

AC

- Harder: Einführung in die Metallorganische Chemie der Hauptgruppenmetalle mittels einer Reise durch das Periodensystem HG1 -> HG8 (Synthese, Strukturen, Reaktivität und Anwendungen)
- Dorta: 18VE-Regel, Isolobalität metallorganischer Fragmente, Elementarschritte (z.B. migratorische Insertion). Metallorganische Komplexe und Ligandenklassen (P, Cp, CO, Alkene, etc.). Metallorganische Funktionen & deren Reaktivität: Hydrid-, Alkyl-, Aryl-, Alkyliden-, und Carben-Komplexe. Anwendung in der organischen Synthese.

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:

(1) C. Elschenbroich, Organometallchemie, BG Teubner, Stuttgart ab 4. Auflage.

(2) Organotransition Metal Chemistry; J. Hartwig, 1st ed., University Science Books 2010

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] **Chemie (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2011 | NatFak | Chemie (Bachelor of Science) | alte Prüfungsordnungen | Gesamtkonto | Synthesechemie)

[2] **Chemie (Bachelor of Science): 5-6. Semester**

(Po-Vers. 2013 | NatFak | Chemie (Bachelor of Science) | Vertiefungsphase | Synthesechemie)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Synthesechemie (Prüfungsnummer: 21311)
(englische Bezeichnung: Synthetic Chemistry)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
W90: Klausur (90 Minuten) oder Alternativ-Prüfung gemäß Corona-Satzung!
Prüfungssprache: Deutsch

Erstablegung: SS 2021, 1. Wdh.: SS 2021
1. Prüfer: Norbert Jux

Organisatorisches:

Turnus des Angebots: Jährlich (Synthesechemie AC im WS, Synthesechemie OC im SS).
Bitte beachten: Die SoSe-Vorlesung findet **online** statt, bitte melden Sie sich auf **StudOn** an, um weitere Infos zu erhalten: www: https://www.studon.fau.de/crs2944681_join.html