

**Modulbezeichnung:** Lab Course Molecular Synthesis (TSC-5) 10 ECTS  
(Lab Course Molecular Synthesis)

Modulverantwortliche/r: Rainer Fink  
Lehrende: Nicolai Burzlaff, Norbert Jux

Startsemester: SS 2021                      Dauer: 1 semester                      Turnus: jährlich (SS)  
Präsenzzeit: 180 Std.                      Eigenstudium: 120 Std.                      Sprache: Englisch

**Lehrveranstaltungen:**

Lab practicals in Organic and Inorganic Synthesis

**Empfohlene Voraussetzungen:**

e-Course: Experimental Chemistry and Lab Safety

**Inhalt:**

The module consists of practical work in inorganic and organic synthesis on the advanced level, e.g., synthesis metal complexes, transition metal complexes, stopped-flow methods and kinetics, ligand synthesis for metal-organic frameworks (MOFs), chromatographic separation methods, organo and biocatalysis.

Lab practicals will include modern spectroscopic techniques and data Interpretation.

**Lernziele und Kompetenzen:**

The students

- have in-depth expertise in the field of molecular and complex chemistry
- are able to independently carry out complex syntheses under inert gas conditions
- are familiar with a wide range of analytical, kinetic and electrochemical methods and can use them in laboratory practice
- gain basic knowledge to elucidate the reaction mechanisms
- know advanced chemical working techniques
- are familiar with analysis of sophisticated syntheses and analysis.

**Literatur:**

Warren: Organic Synthesis - Strategy and Control, Wiley;  
Clayden et al: "Organic Chemistry", Oxford University Press.

**Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:  
[1] **Transition Studies Chemistry (keine Abschlussprüfung angestrebt bzw. möglich)**  
(Po-Vers. 2020w | Lab Course Molecular Synthesis)

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Lab Course Molecular Synthesis (Prüfungsnummer: 90641)

Studienleistung, Übungsleistung

weitere Erläuterungen:

Grading procedure: Oral colloquium 30 min (40%); Evaluation of 10 synthesized materials (30%); written laboratory protocols (30%) no grades, **pass or fail**

Prüfungssprache: Englisch

Erstablingung: SS 2021, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Rainer Fink

**Organisatorisches:**

Integration in Curriculum: 2nd semester Transition Studies

**Bemerkungen:**

Module Duration: 1 semester (may include non-lecture periods)