

Modul OC III: Instrumentelle Analytik (Organischer Teil)

Lernziele:

Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse der für die moderne Analyse organischer Verbindungen eingesetzten Spektroskopiearten. Nach diesem Modul sollen sie in der Lage sein, analytische Probleme der organischen Chemie mithilfe dieser Verfahren zu lösen.

Lehrformen und Zeiten:

Das Modul OC III besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen:

	SWS	Fachsemester
Vorlesung „Instrumentelle Analytik Organischer Verbindungen“	2	4
Seminar „Instrumentelle Analytik Organischer Verbindungen“	2	4

Dozenten der Organischen Chemie

Lerninhalte:

Die **Vorlesung** vermittelt die theoretischen Grundlagen der aufgeführten Analysetechniken, während in den **Übungen** deren Anwendung auf der Praxis entnommene Probleme geübt wird. Dies schließt eine Einführung in den Aufbau und die Funktionsweise der Geräte ein.

- Grundlagen der NMR-Spektroskopie,
- Chemische Verschiebung,
- Spin – Spin Kopplung,
- Kern – Overhauser Effekt,
- Zweidimensionale NMR-Experimente,
- Grundlagen der Massenspektroskopie,
- Ionen – Fragmentierungsmechanismen,
- Massenspektren von einzelnen Verbindungsklassen,
- Ionisationsverfahren,
- UV-VIS- und IR-Spektroskopie.

Teilnahmevoraussetzungen:

Erfolgreiche Teilnahme am Modul OC I und Teilnahme am Modul OC II.

Leistungsnachweis:

Eine schriftliche Prüfung am Vorlesungsende über den Inhalt der Vorlesung und der Übungen.

Studentischer Arbeitsaufwand:

Für die insgesamt 2 Vorlesungsstunden fallen 3 Stunden an Vor- und Nachbereitung an, für die zweistündigen Übungen ebenfalls 3 Stunden. Bei 15 Wochen pro Semester ergibt sich eine Arbeitsbelastung von 150 Stunden. Hinzu kommen 30 Stunden zur Prüfungsvorbereitung. Gesamtbelastung: 180 Stunden.

ECTS Leistungspunkte: 6