

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------------------|------------------------|---|-----------------------------------|-------|
| [E1.15] <i>Laser chemistry</i> | Laserchemie | Wahlpflichtmodul | 5 CP (insg.) = 150 h | | | | 3 SWS |
| | | | Kontaktstudium 3 SWS / 45 h | Selbststudium 105 h | | | |
| Inhalte | | | | | | | |
| <p><u>Vorlesung:</u> Laserprinzipien; Lasertypen; spezielle Eigenschaften von kohärentem Laserlicht; Vertiefung der mathematischen Beschreibung; grundlegende Prinzipien der linearen und nichtlinearen Optik; Realisierung von hochstabilen Dauerstrichlasern sowie gepulsten Laserquellen; spektroskopische Methoden (insbesondere elektronische Spektroskopie und Schwingungsspektroskopie); apparative Realisierung von spektroskopischen Prinzipien; Anwendung auf chemische Fragestellungen; gezielter Einsatz der Laserspektroskopie in den Biowissenschaften.</p> <p><u>Übung:</u> Zur Vertiefung des Vorlesungsstoffs findet eine Übung statt. Diese beinhaltet die Beschäftigung mit Übungsaufgaben bzw. aktuelle Literaturbesprechungen und Laborführungen.</p> | | | | | | | |
| Lernergebnisse / Kompetenzziele | | | | | | | |
| Die Studierenden sind in der Lage, Anwendungsmöglichkeiten von Lasern und die erforderliche Instrumentierung zu erklären. Sie können entscheiden, ob eine wissenschaftliche Fragestellung mit Lasern untersucht werden kann und welche Laserinstrumente dafür verfügbar sind. Neue Forschungsergebnisse aus der aktuellen Forschung können sie mit einem Fachpublikum erörtern. | | | | | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Organisatorisches | | | | | | | |
| Die Bearbeitung der Übungsaufgaben, sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen wird dringend empfohlen. Importmodul, es gelten die Anmelde- und Rücktrittsfristen der Ordnung des Masters Chemie. (Die Klausur erfordert eine Anmeldung , spätestens sieben Tage vor dem Prüfungstermin. Bis zwei Werktage vor dem Prüfungstermin ist der Rücktritt ohne Angabe von Gründen möglich.) | | | | | | | |
| Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich) | | Master Chemie / FB14 | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge | | Master Physik / FB13, Bachelor Biophysik / FB13, Master Biophysik / FB13, Master Biochemie / FB14 | | | | | |
| Häufigkeit des Angebots | | Sommersemester | | | | | |
| Dauer des Moduls | | 1 Semester | | | | | |
| Modulbeauftragte / Modulbeauftragter | | PD Braun | | | | | |
| Semesterbegleitende Nachweise | | | | | | | |
| Teilnahmenachweise | | | | | | | |
| Leistungsnachweise | | Klausur (120 Min.) zur Vorlesung | | | | | |
| Lehr- / Lernformen | | Vorlesung, Übung | | | | | |
| Unterrichts- / Prüfungssprache | | Deutsch | | | | | |
| Modulprüfung | | | | | | | |
| | | | | | | Form / Dauer / ggf. Inhalt | |
| Modulabschlussprüfung bestehend aus: | | | | | | | |
| kumulative Modulprüfung bestehend aus: | | | | | | | |
| Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen: | | | | | | | |
| | | LV-Form | SWS | Semester CP | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Prinzipien und Anwendungen von Lasern in der Chemie | V | 2 | | 3 | | |
| | Prinzipien und Anwendungen von Lasern in der Chemie | Ü | 1 | | 2 | | |
| | SUMME | | 3 | | 5 | | |