

| | | | | | | | |
|--|--|--|------------|----------------------|----------|----------|----------|
| Laserchemie | | 5 CP | | | | | |
| Wahlpflichtmodul im Pflichtbereich Physikalische und Theoretische Chemie | | | | | | | |
| Inhalte: 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 | | | | | | | |
| Qualifikationsziele und Kompetenzen: Die Studierenden lernen Anwendungsmöglichkeiten von Lasern und die erforderliche Instrumentierung kennen. Sie erfahren, welche wissenschaftlichen Fragestellungen mit Lasern untersucht werden können und welche Laserinstrumente dafür verfügbar sind. Insbesondere werden anhand aktueller Publikationen neue Forschungsergebnisse vorgestellt und diskutiert. Hierbei werden moderne Konzepte der molekularen Dynamik erarbeitet. | | | | | | | |
| Angebotszyklus: | | einmal pro Jahr | | | | | |
| Dauer des Moduls: | | 1 Semester | | | | | |
| Voraussetzung für die Teilnahme am Modul: | | keine | | | | | |
| Organisatorisches: | | Zur Vertiefung des Vorlesungsstoffs findet eine Übung statt. Diese beinhaltet die Beschäftigung mit Übungsaufgaben bzw. aktuelle Literaturbesprechungen und Laborführungen. Es wird erwartet, dass sich die Studierenden daran aktiv beteiligen. | | | | | |
| Studiennachweise (Teilnahme- / Leistungsnachweise): | | keine | | | | | |
| Modulabschlussprüfung / Prüfungsform: | | Klausur oder mündliche Prüfung | | | | | |
| Voraussetzung für die Vergabe der CP: | | bestandene Modulabschlussprüfung | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen: | | Wahlpflichtmodul für Studierende des Masterstudiengangs Biophysik | | | | | |
| Lehrveranstaltungen | | | | | | | |
| | | Typ | SWS | Semester / CP | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Prinzipien und Anwendungen von Lasern in der Chemie | | V + Ü | 2 + 1 | 5 | | | |