

Laserchemie <i>Laserchemistry</i>		Wahlpflichtmodul				5 CP	
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 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.							
Angebotszyklus :		jährlich im Sommersemester					
Dauer des Moduls:		ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine					
Empfohlene Literatur:		Demtröder, Wolfgang; Laserspektroskopie 1 und 2; Springer-Verlag.					
(ggf.) Lehr- und Prüfungssprache:		Deutsch / Englisch					
Studiennachweise:		schriftl. oder mündl. Leistungskontrolle					
Modulprüfung sowie Prüfungsform:		keine					
Voraussetzungen für die Vergabe der CP:		erbrachte Studienleistung					
Herkunft des Moduls sofern nicht aus diesem Studiengang:		Master Chemie					
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen:		Master Chemie					
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.					
Lehrveranstaltungen		Typ	SWS	Semester / CP			
				1	2	3	4
Prinzipien und Anwendungen von Lasern in der Chemie		VL	2		3		
Übung zu Prinzipien und Anwendungen von Lasern in der Chemie		Ü	1		2		
Studentische Arbeitsbelastung (in Zeitstunden):		Kontaktzeit		Selbststudium			
Prinzipien und Anwendungen von Lasern in der Chemie		24		66			
Übung		24		36			
Gesamt		150					