

Modulbezeichnung:	Spektroskopie					Modulnummer: Ba4-031
Art des Studiengangs:	Bachelor					
Semester:	4					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. rer.nat. Andrea Koch					
Dozent(in):	Lehrbeauftragte/r , Prof. Dr. rer.nat. Andrea Koch					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: PhT					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 5					
	davon:	Vorlesung 3	Übung 1	Praktikum 1	Seminar 0	Projekt 0
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 180	davon Eigenst.: 105		davon Präsenz: 75		
Credits:	6					
Voraussetzungen:	Physik 1 und 2, Mathematik 1, 2 und 3					
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können - die wichtigsten experimentellen Methoden und Techniken in der Spektroskopie von Molekülen erklären - ihre theoretischen Kenntnisse auf die Interpretation von Spektren anwenden - ihre theoretischen Kenntnisse auf messtechnisch relevante Versuche im Praktikum übertragen - die Leistungsfähigkeit der behandelten experimentellen Methoden bewerten und diese im Kontext der späteren Berufstätigkeit, etwa in Forschung oder Umweltanalytik, einordnen und problemlösend anwenden					
Inhalt:	Vorlesung: - Theorie der Absorptions- und Emissionsspektroskopie - Atom- und Molekülspektroskopie - Raman-, Resonanz- und Röntgenspektroskopie - Signale und Rauschen - Aufbau und Funktion von Spektrometern Fortgeschrittenenpraktikum zur Spektroskopie: - Gerätekunde - Versuche zur Atomspektroskopie (UVVIS) - Versuche zur Molekülspektroskopie (IR, Raman, PAS, Mie) - Moderne gekoppelte Verfahren (IR-Mikroskopie, REM-EDX)					
Studien-, Prüfungsleistung:	K2 (PL), LS (SL)					