

Modulbezeichnung:	<b>Spektroskopie</b>					Modulnummer: <b>Ba4-031</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>4</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. rer.nat. Andrea Koch</b>					
Dozent(in):	<b>Lehrbeauftragte/r , Prof. Dr. rer.nat. Andrea Koch</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>PhT</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: <b>5</b>					
	davon:	<b>Vorlesung</b> <b>3</b>	<b>Übung</b> <b>1</b>	<b>Praktikum</b> <b>1</b>	<b>Seminar</b> <b>0</b>	<b>Projekt</b> <b>0</b>
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>180</b>	davon Eigenst.: <b>105</b>		davon Präsenz: <b>75</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<b>Physik 1 und 2, Mathematik 1, 2 und 3</b>					
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:	<b>[K2 + LS] (PL)</b>					