

Module title		Abbreviation
Physical Chemistry 1: Principles of quantum mechanics and spectroscopy		o8-PC1-141-m01
Module coordinator		Module offered by
lecturer of lecture "Grundlagen der Quantenmechanik and Spektroskopie" (Principles of Quantum Mechanics and Spectroscopy)		Institute of Physical and Theoretical Chemistry
ECTS	Method of grading	Only after succ. compl. of module(s)
8	numerical grade	--
Duration	Module level	Other prerequisites
1 semester	undergraduate	--
Contents		
German contents available but not translated yet.		
<p>Das Modul führt in die elementaren Grundlagen der Quantenmechanik ein. Anhand der Modelle Teilchen im Kasten, Harmonischer Oszillator und Starrer Rotator werden Moleküle analysiert. Spektroskopische Schwerpunkte sind die Schwingungsspektroskopie, Drehimpulsquantelung, Mikrowellenspektroskopie und UV/VIS-Spektroskopie. Als mathematische Grundlagen für die aufgeführten Themen werden im Modul zudem im Schwerpunkt lineare Operatoren, Eigenwertprobleme, Matrixdarstellung, Differentialgleichungen, Fouriertransformation und orthogonale Sätze von Funktionen behandelt.</p>		
Intended learning outcomes		
German intended learning outcomes available but not translated yet.		
<p>Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Modelle der Quantenmechanik zu erklären und bei Molekülen anzuwenden. Er/Sie kann unterschiedliche spektroskopische Methoden darstellen. Die Studierenden können die mathematischen Grundlagen der elementaren der Quantenmechanik anwenden.</p>		
Courses (type, number of weekly contact hours, language – if other than German)		
V + V + Ü + Ü (no information on SWS (weekly contact hours) and course language available)		
Method of assessment (type, scope, language – if other than German, examination offered – if not every semester, information on whether module is creditable for bonus)		
written examination (approx. 90 to 180 minutes) or oral examination of one candidate each (approx. 20 to 30 minutes) or oral examination in groups (groups of 2, approx. 30 minutes) Language of assessment: German, English		
Allocation of places		
--		
Additional information		
--		
Referred to in LPO I (examination regulations for teaching-degree programmes)		
--		
Module appears in		
Bachelor' degree (1 major) Mathematics (2014) Bachelor' degree (1 major) Computational Mathematics (2014)		