

Code: PTP4		Name des Moduls: Theoretische Physik IV		
Studienfach bzw. Studiengänge: Physik und Mathematik		Veranstaltungstyp: Vorlesung und Übung		
Anzahl der LP: 8	Workload 240 h	Kontaktstunden: 6	Modus: PM	Turnus: SS
<p>Veranstaltung in dem Modul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Quantenmechanik • Übung zur Vorlesung <p>Inhalt des Moduls:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Widersprüche zwischen Erfahrung und klassischer Physik 2. Postulate der Quantenmechanik 3. Hilbertraum, Zustände, Operatoren 4. Unschärferelation 5. Schrödingergleichung 6. Harmonischer Oszillator 7. Bewegung im Zentralpotenzial, Drehimpuls 8. Spin 9. Wasserstoffatom 10. Potenzialstreuung 11. Mehrteilchenprobleme 12. Schrödinger- vs. Heisenbergbild 13. Zeitabhängige und zeitunabhängige Störungsrechnung mit Beispielen 14. Variationsverfahren 15. Symmetrien und Invarianzen 16. Supersymmetrie (*) 17. Dichtematrix, Messprozess 18. Pfadintegral <p>Lernziele: Vermittlung der grundlegenden Konzepte der Einteilchen-Quantenmechanik und der wichtigsten Anwendungen. Damit wird das Fundament für ein fundamentales Verständnis der mikroskopischen Welt gelegt.</p>				
<p>Teilnahmevoraussetzungen: PTP1 bis 3, PEP3</p> <p>Nützliche Vorkenntnisse: -</p> <p>Nützliche Literatur: <i>wird vom jeweiligen Dozenten eingetragen</i></p> <p>Besonderheiten:</p>				
<p>Prüfungsmodalitäten: zwei zweistündige Klausuren, Ausgleich ist möglich</p> <p>Prüfungswiederholung: eine dreistündige Klausur.</p> <p>Zusatzprüfung nach §18 Abs. 5: dreistündige Klausur</p>				