

AM Moderne Physik: Kern- und Elementarteilchenphysik					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
GG-PHY-MPII	180 h	6 LP	3.-4. Semester	Jedes SoSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung c) Praktikum d) Prüfungsvorbereitung	Kontaktzeit a) 21 b) 7 c) 28 d) --	Selbststudium a) 42 h b) 14 h c) 56 h d) 12 h	geplante Gruppengröße a) offen b) 12 Studierende c) 2-3 Studierende	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Kern- und Teilchenphysik einem fundamentalen Teilgebieten der modernen nicht-klassischen Physik. Damit verbunden ist die Einsicht in die grundlegenden Begriffe und Konzepte des Gebiets und die Kenntnis der wichtigsten experimentellen Methoden. Das begleitende Praktikum erweitert die Vorlesungsinhalte mit eigenen Messungen der Studierenden. Sie lernen experimentelles Arbeiten bei Aufbau, Durchführung und Auswertung von physikalischen Experimenten zur Kernphysik mit grundlegendem Charakter.				
3	Inhalte des Moduls Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Größe und Masse von Atomkernen • Stabilität von Kernen: Alpha-, Beta, Gamma-Zerfall • Kernkraft • Schalenmodell für Atomkerne • Standardmodell der Elementarteilchenphysik • Beschleuniger und Detektoren • Kernphysik in Sternen • Anwendungen der Kernphysik Praktikum <ul style="list-style-type: none"> • Statistik von Kernzerfällen • Gamma-Spektroskopie • Reichweite von alpha-Teilchen • Positronen-Emissions-Tomographie 				
4	Lehr- und Lernformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Modulvoraussetzungen Keine				
6	Form der Modulabschlussprüfung Mündliche Prüfung				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten				

	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungen, erfolgreiche Durchführung und Analyse der Praktikumsversuche, Bestehen der Abschlussprüfung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Keine
9	Stellenwert der Modulnote für die Fachnote 2/9
10	Modulbeauftragter P. Reiter
11	Sonstige Informationen

Kennnummer GG-PHY-MPII	Lehrveranstaltung	Sem.	Turnus	K	SSt	LP
	Vorlesung	3. od. 4.	Jedes SoSe	21 h	42 h	
	Übung	3. od. 4.	Jedes SoSe	7 h	14 h	
	Praktikum	3. od. 4.	Jedes SoSe	28 h	56 h	
Mündliche Modulabschlussprüfung					12 h	
Σ				56 h	124 h	6