

AM Moderne Physik: Festkörperphysik					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
GG-PHY-MPI	180 h	6 LP	3.-4. Semester	Jedes WiSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung c) Praktikum d) Prüfungsvorbereitung	Kontaktzeit a) 21 h b) 7 h c) 28 h d) --	Selbststudium a) 42 h b) 14 h c) 56 h d) 12 h	geplante Gruppengröße a) offen b) 15 Studierende c) 2-3 Studierende	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Festkörperphysik einem fundamentalen Teilgebiet der modernen Physik mit großer technischer Bedeutung. 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 Festkörperphysik mit grundlegendem Charakter.				
3	Inhalte des Moduls Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Kristallstrukturen und deren Bestimmung • reziproke Gitter • Bindungen in Kristallen • Gitterschwingungen (Phononen) • elektronische Struktur von Materialien • thermische, optische, elektrische und magnetische Eigenschaften • Supraleitung Praktikum <ul style="list-style-type: none"> • Röntgenbeugungsverfahren zur Bestimmung der Kristallstruktur • Elektrischer Transport und thermodynamische Eigenschaften • Magnetische und ferroelektrische Phasenübergänge • Tieftemperaturtechniken 				
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 M. Braden
11	Sonstige Informationen

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