

PHY-M-VF04

Gültig ab WS11/12 bis (leer) / Bitte beachten Sie auch die Bemerkungen unter Punkt 13.

1. Name des Moduls:		Halbleiterphysik / Semiconductor physics			
2. Fachgebiet / Verantwortlich:		Physik / Fakultät, der Studiendekan			
3. Inhalte des Moduls:		<ul style="list-style-type: none"> •Einführung und Überblick •Elektronische Zustände und Bandstruktur •Dotierte Halbleiter •Ladungsträgerstatistik •Optische Eigenschaften •Elektrischer Transport •Der p-n Übergang •Der Bipolartransistor •Der Metall-Halbleiter Kontakt •Der Feldeffekttransistor (FET) •Heterostrukturen •Optoelektronik •Neue Konzepte 			
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:		Erwerb der Grundkenntnisse über grundlegende Konzepte und wichtigsten Methoden der Halbleiterphysik. Es werden sowohl die experimentellen Techniken als auch die theoretischen Grundlagen diskutiert. Als Ergänzung wird der Besuch des Moduls 'Elektronik' dringend empfohlen.			
5. Teilnahmevoraussetzungen:					
a) empfohlene Kenntnisse:		Festkörperphysik, Quantenmechanik I			
b) verpflichtende Nachweise:		keine			
6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc. Physik, MSc. Nanoscience, MSc. Comp. Science; BSc. Nanoscience, BSc. Comp. Science			
7. Angebotsturnus des Moduls:		jährlich			
8. Das Modul kann absolviert werden in:		1 Semester			
9. Empfohlenes Fachsemester:		1			
10. Gesamtaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:		Arbeitsaufwand: Gesamt in Stunden: 240 davon: 1. Präsenzzeit: 4 SWS 2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 180 Std. Leistungspunkte: 8			
Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen.					
11. Modulbestandteile:					
Nr	P/WP	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS/Std.	Studienleistungen
PHY-M-VF04 .1	Wahlpflicht	Vorlesung	Halbleiterphysik	4	

PHY-M-VF04

gültig ab WS11/12 bis (leer)

12. Modulprüfung:					
Nr	Kompetenz / Thema	Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt / Bemerkungen	Anteil an Modulnote
PHY- M - VF04 .1	Halbleiterphysik			Art der Prüfung: Mündlich oder Klausur; Dauer: 20 min (mündlich) bzw. zwischen 90min und 180min (schriftlich). Zeitpunkt: Vorlesungszeit bis Semesterende	1
13. Bemerkungen:					
Weitere Informationen geben die Dozenten zu Veranstaltungsbeginn bekannt.					