

PHY-M-VF13

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

1. Name des Moduls:		Quantentheorie der kondensierten Materie II: Mesoskopische Physik (Quantentransport) / Quantum theory of condensed matter II: mesoscopic physics (quantum transport)			
2. Fachgebiet / Verantwortlich:		Physik / Fakultät, der Studiendekan			
3. Inhalte des Moduls:		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Konzepte und Phänomene • Drude-Modell, Kubo-Formalismus und Leitfähigkeit • Nicht-Gleichgewichts-Greensfunktions-Formalismus <ul style="list-style-type: none"> - Anwendungen auf Steady-State-Transport - Beziehung zur Landauer-Näherung • Dichtematrix-Formalismus für Quantensysteme <ul style="list-style-type: none"> - Anwendungen auf Steady-State-Transport - Einzel-Elektron-Tunneln, Kondo-Effekt 			
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:		In dieser Vorlesung wird die Theorie des Quantentransports in mesoskopischen und niedrig-dimensionalen elektronischen Systemen vorgestellt.			
5. Teilnahmevoraussetzungen:					
a) empfohlene Kenntnisse:		Quantenmechanik II, Struktur der Materie II			
b) verpflichtende Nachweise:		keine			
6. Verwendbarkeit des Moduls:		MSc. Physik, MSc. Nanoscience, MSc. Comp. Science; BSc. Nanoscience, BSc. Computational 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: 6 SWS 2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 150 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-VF13 .1	Wahlpflicht	Übung Vorlesung	Quantentheorie der kondensierten Materie II: Mesoskopische Physik	6	Übungsaufgaben

PHY-M-VF13

gültig ab WS11/12 bis (leer)

12. Modulprüfung:

Nr	Kompetenz / Thema	Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt / Bemerkungen	Anteil an Modulnote
PHY- M - VF13 .1	Quantentheorie der kondensierten Materie II: Mesoskopische Physik			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.