

# PHY-M-VF14

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

<b>1. Name des Moduls:</b>		<b>Nichtlinearität in klassischer und Quantenphysik / Nonlinearity in classical and quantum physics</b>			
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>		Physik / Fakultät, der Studiendekan			
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Einleitung: Phänomene, Beispiele und grundlegende Konzepte</li> <li>•Hamilton'sche Dynamik und klassische Störungstheorie</li> <li>•Chaos in Hamilton'schen Systemen</li> <li>•Eindimensionale Abbildungen, Bifurkationen, Wege ins Chaos</li> <li>•Chaos in nichtlinearen Oszillatoren</li> <li>•Quantenchaos: Phänomene und Beispiele</li> <li>•Semiklassische Theorie: WKB-Zugang, EBK-Quantisierung und Gutzwillersche Spurformel</li> <li>•Anwendungen in Kernphysik, Atomphysik und Mesoskopischer Physik</li> <li>•Zufallsmatrixtheorie mit Anwendungen</li> </ul>			
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>		Erwerb der Kenntnisse über grundlegende Begriffe, Phänomene und Konzepte der Nichtlinearen Dynamik und des Quantenchaos			
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>					
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>		Theoretische Mechanik			
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>		keine			
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>		MSc. Physik, MSc. Nanoscience, MSc. Comp.Science; BSc. Comp. Science			
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>		jährlich			
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in:</b>		1 Semester			
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>		1			
<b>10. Gesamtaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>		<b>Arbeitsaufwand:</b> <b>Gesamt in Stunden: 240</b> <b>davon:</b> <b>1. Präsenzzeit: 6 SWS</b> <b>2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 150 Std.</b> <b>Leistungspunkte: 8</b>			
Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen.					
<b>11. Modulbestandteile:</b>					
Nr	P/WP	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS/Std.	Studienleistungen
PHY-M-VF14 .1	Wahlpflicht	Übung Vorlesung	Nichtlinearität in klassischer und Quantenphysik	6	Übungsaufgaben

# PHY-M-VF14

gültig ab WS11/12 bis (leer)

<b>12. Modulprüfung:</b>					
<b>Nr</b>	<b>Kompetenz / Thema</b>	<b>Art der Prüfung</b>	<b>Dauer</b>	<b>Zeitpunkt / Bemerkungen</b>	<b>Anteil an Modulnote</b>
PHY- M - VF14 .1	Nichtlinearität in klassischer und Quantenphysik			Art der Prüfung: Mündlich oder Klausur; Dauer: 20 min (mündlich) bzw. zwischen 90min und 180min (schriftlich). Zeitpunkt: Vorlesungszeit bis Semesterende	1
<b>13. Bemerkungen:</b>					
Weitere Informationen geben die Dozenten zu Veranstaltungsbeginn bekannt.					