

# PHY-B-P06

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

<b>1. Name des Moduls:</b>	<b>Theoretische Physik I: Klassische Physik</b>
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Physik / Fakultät, der Studiendekan
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p><b>PHY-B-P 6.1: Klassische Mechanik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mechanik von Punktteilchen</li> <li>•Lagrange-Mechanik: Konzepte</li> <li>•Anwendungen: Einteilchenprobleme</li> <li>•Anwendungen: Mehrteilchenprobleme</li> <li>•spezielle Relativitätstheorie</li> <li>•Bewegung starrer Körper</li> <li>•Hamilton-Mechanik</li> <li>•Nichtlineare Dynamik</li> </ul> <p><b>PHY-B-P 6.2: Elektrodynamik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Historisches, Feldbegriff, Maxwell-Gleichungen</li> <li>•Elektrostatik</li> <li>•Magnetostatik</li> <li>•Zeitabhängige elektromagnetische Felder</li> <li>•Lorentz-Invarianz der Maxwell-Gleichungen, relativistische Effekte</li> <li>•Elemente der Elektrodynamik in Materie und der Optik</li> </ul>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	Erwerb der Kenntnisse über die grundlegenden Konzepte und wichtigsten Methoden der Lagrange- und Hamilton-Mechanik, sowie der klassischen Elektrodynamik. Die Fähigkeit zur selbstständigen Übertragung, Verallgemeinerung und Abstraktion der erlernten Beschreibungs- und Lösungsmethoden auf fortgeschrittene physikalische Problemstellungen.
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	Mathematische Methoden, z.B. erworben im Modulelement PHY-B-P 2.1
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	BSc. Physik. Auch verwendbar für BSc. Nanoscience, BSc. Computational Science, Lehramt Gymnasium Physik; Standard sind hier aber eigene Module gemäß den entsprechenden Prüfungsordnungen.
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	jährlich
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in:</b>	2 Semestern
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	2
<b>10. Gesamtaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b>  <b>Gesamt in Stunden: 480</b>  <b>davon:</b>  <b>1. Präsenzzeit: 12 SWS</b></p>

# PHY-B-P06

gültig ab WS11/12 bis (leer)

	<b>2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 300 Std.</b> <b>Leistungspunkte: 16</b>
--	---

**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-B -P06. 1	Pflicht	Übung Vorlesung	Theoretische Physik: Klassische Mechanik	6	Übungsaufgaben
PHY-B -P06. 2	Pflicht	Übung Vorlesung	Theoretische Physik: Elektrodynamik	6	Übungsaufgaben

## 12. Modulprüfung:

Nr	Kompetenz / Thema	Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt / Bemerkungen	Anteil an Modulnote
PHY-B -P06. 1	Theoretische Physik: Klassische Mechanik - ODER	Klausur		entweder PHY-B-P-6.1 oder PHY-B-P-6.2; Dauer: zwischen 90 und 180 Minuten; Zeitpunkt: Vorlesungszeit bis Semesterende	0 siehe Bemerkungen
PHY-B -P06. 2	Theoretische Physik: Elektrodynamik	Klausur		entweder PHY-B-P-6.1 oder PHY-B-P-6.2; Dauer: zwischen 90 und 180 Minuten; Zeitpunkt: Vorlesungszeit bis Semesterende	0 siehe Bemerkungen
PHY-B -P06. 3	Alle Themen (PHY-B- P 6.1 UND PHY-B-P 6.2)	Mündlich	30 Minuten	Zeitpunkt: i.d.R. Ende des 3. Fachsemesters bis Anfang des 4. Fachsemesters	1

## 13. Bemerkungen:

Die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen ist Zulassungsvoraussetzung für die jeweilige Klausur. Weitere Informationen geben die Dozenten zu Veranstaltungsbeginn bekannt. Es muss entweder die Übung und Klausur zu PHY-B-P-6.1 oder zu PHY-B-P-6.2 absolviert werden. Die jeweilige Dozentin / der jeweilige Dozent gibt zu Beginn der Veranstaltung die Modalitäten der Klausur bekannt. Hinweis: Studierende der Mathematik mit Nebenfach Physik können wahlweise die gleiche Prüfungsleistung wie Studierende der Physik erbringen (16 LP) oder alternativ nur die Modulbestandteile PHY-B-P6.1 oder PHY-B-P6.2 mit der jeweils zugehörigen, benoteten Klausur einbringen (bewertet mit jeweils 8 LP).