

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Theoretische Physik 1 für Lehramtsstudierende		11-L-T1-172-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
7	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	unbekannt	--
Inhalte		
<p>Physikalische Grundgesetze und elementare Methoden der Theoretischen Physik. Mechanik: Newtonsche Grundgesetze, Physikalische Größen und Erhaltungssätze, Systeme von Massenpunkten, Bezugssysteme, Eindimensionale Bewegung, Lagrange-Gleichungen, Anwendungen, Hamilton-Dynamik. Quantenmechanik: Schrödinger-Gleichung, Eindimensionale Quantenmechanik, Abstrakte Quantenmechanik (Operatorformalismus), Drehimpuls, Spin. Elektrodynamik: Maxwell-Gleichungen, Elektrostatik, Magnetostatik, Dynamik elektromagnetischer Felder, Spezielle Relativitätstheorie. Thermodynamik: Wärme, Entropie, Thermisches Gleichgewicht, Messgrößen, Wirkungsgrad, Thermodynamische Potentiale, Phasenübergänge.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Der/Die Studierende verfügt über das Verständnis der prinzipiellen Grundlagen, der Zusammenhänge und elementaren Methoden der Theoretischen Physik aus der Theoretischen Mechanik, Quantenmechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik und Statistischen Physik. Sie können die erlernten theoretischen Konzepte und in größere physikalische Zusammenhänge einordnen und diskutieren.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
<p>V (4) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch</p>		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Klausur (ca. 120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Bezug zur LPO I		
§ 77 I Nr. 1 c)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
<p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)</p>		