

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Moderne Physik und gebietsübergreifende Konzepte		11-P-MPR-092-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
11	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	11-P-E; 11-P-MP1
Inhalte		
<p>Grundzüge der Festkörperphysik; der Kernphysik, der Elementarteilchenphysik und der Astrophysik; Kennenlernen wichtiger Konzepte und Anwendungen in für die Physik konstitutiver Weise; Querverbindungen zwischen deren Teilgebieten (und z. T. mit anderen Naturwissenschaften); Aspekte der Ideengeschichte wichtiger Konzepte und ihrer Kontroversen (z. B. Atomismus, Determinismus); Angewandte und technische Physik: Physik und Informations- und Kommunikationstechnik; Regel und Prozesstechnik, Sensorik; medizinische Technik; Klima und Wetter; Biophysik; Ökologie; Energie; Himmelsmechanik, Satelliten, GPS; Messgeräte; elektrische Lichtquellen; Displays</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Die Studierenden besitzen strukturiertes Wissen zu den oben genannten Begriffen. Die Studierenden sind fähig, verschiedene Teilgebiete der Physik durch Verständnis wichtiger gemeinsamer Konzepte strukturell zu verknüpfen, sie verfügen über ein vertieftes Verständnis dieser Konzepte durch Kenntnis der Gemeinsamkeiten und Unterschiede in verschiedenen Verwendungszusammenhängen; sie verstehen komplexe Systeme aus Natur und Technik und können das eigene physikalische Wissen im Nachvollzug der Lösungen ausgewählter komplexer Probleme synergetisch verknüpfen.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
<p>Moderne Physik: V (2 SWS) + Ü (1 SWS), jährlich (WS) Gebietsübergreifende Konzepte: V (1 SWS) + Ü (2 SWS), jährlich (WS) Begleitseminar (vertiefend): S (2 SWS), jährlich (WS)</p>		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Die Modulprüfung besteht aus folgenden Teilen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zu den Inhalten von Vorlesung und Übungen im ersten Teil (Moderne Physik): Klausur (ca. 90 min, Regelfall) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 20 min) 2. Zu den Inhalten von Vorlesung und Übungen im zweiten Teil (Gebietsübergreifende Konzepte): Klausur (ca. 90 min, Regelfall) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 20 min) 3. Zum Seminar: Klausur (ca. 45 min) oder Hausarbeit (ca. 8 Seiten) oder Referat (ca. 30 min) oder mündliche Prüfung (ca. 30 min) <p>Die Anmeldung zu den Prüfungen 1 bis 3 erfolgt elektronisch nach Bekanntgabe. Die Modulprüfung ist abgeschlossen, wenn die Prüfungen 1 bis 3 bestanden wurden</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		

Bezug zur LPO I

§ 53 (1) 1. a) Physik Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, der speziellen Relativitätstheorie
§ 53 (1) 1. b) Physik Aufbau der Materie

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2009)