Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
FOKUS Forschungsmodul Theoretische Elementarteilchenphysik mit Miniforschungsprojekt			11-FM-TEP-MF-092-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Prüfungsausschussvorsitzende/-r		Fakultät für Physik und Astronomie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
16	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	11-RQFT	

Inhalte

Spezifisches und vertieftes Wissen für das selbständige wissenschaftliche Arbeiten im Fachgebiet Theoretische Elementarteilchenphysik. Grundlagen der relativistischen Quantenfeldtheorie, Störungstheorie und Anwendung der Feynmanregeln, Standardmodell der starken und elektroschwachen Wechselwirkung von Leptonen und Quarks.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Der/Die Studierende verfügt über spezielle und vertiefte Kenntnisse für das selbständige, wissenschaftliche Arbeiten im Fachgebiet Theoretische Elementarteilchenphysik. Er/Sie kennt die mathematischen Methoden zur Beschreibung von Phänomenen der Elementarteilchenphysik und versteht den Aufbau des Standardmodells basierend auf Symmetrieprinzipien und den experimentellen Beobachtungen. Er/Sie ist in der Lage, erworbenes Wissen in einem Vortrag zusammenfassend darzustellen. Er/Sie ist befähigt, die erlernten Methoden im Rahmen eines Miniforschungsprojektes erfolgreich anzuwenden und die erzielten Ergebnisse in einem Projektbericht wiederzugeben.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Theoretische Elementarteilchenphysik: V (4 SWS) + Ü/P (2 SWS), Deutsch oder Englisch, jährlich (SS)
Kompaktseminar Theoretische Elementarteilchenphysik: S (2 SWS), Deutsch oder Englisch, Turnus nach Bekanntgabe (3-Tages-Kompaktseminar, meist in der vorlesungsfreien Zeit)
Miniforschungsprojekt Theoretische Elementarteilchenphysik: P (2 SWS), Deutsch oder Englisch, Turnus nach Bekanntgabe (entweder als Block in der vorlesungsfreien Zeit oder ca. 3 Wochen in Teilzeit)

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Die Modulprüfung besteht aus folgenden Teilen
1. Zu den Inhalten von Vorlesung und Übungen: Klausur (ca. 90 Minuten) oder Vortrag (ca. 30 Minuten) oder mündliche Einzel- oder Gruppenprüfung (ca. 30 Minuten) oder Projektbericht (ca. 8 Seiten)
2. Zum Seminar: Vortrag (ca. 30 - 45 Minuten)
3. Forschungsprojekt: Projektbericht (ca. 8 Seiten)

Prüfungssprache in den Prüfungen 1 bis 3: Deutsch oder Englisch.
Die Anmeldung zu den Prüfungen 1 bis 3 erfolgt elektronisch nach Bekanntgabe.
Der Turnus von Prüfung 2 und 3 erfolgt nach gesonderter Bekanntgabe.
Die Modulprüfung ist abgeschlossen, wenn die Prüfungen 1 bis 3 bestanden wurden.

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I
--
Verwendung des Moduls in Studienfächern
Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2010) Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2011)