

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
FOKUS Forschungsmodul Relativistische Quantenfeldtheorie mit Miniforschungsprojekt		11-FM-RQFT-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	Kursvorlesungen der Theoretische Physik; Quantenmechanik 2 empfohlen.
Inhalte		
Spezifisches und vertieftes Wissen für das selbständige wissenschaftliche Arbeiten im Fachgebiet Relativistische Quantenfeldtheorie. Symmetrien, Lagrangeformalismus für Felder, Feldquantisierung, Eichprinzip und Wechselwirkung, Störungstheorie, Feynman-Regeln, Quantenelektrodynamische Prozesse in Born-Näherung, Strahlungskorrekturen, Renormierung.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über spezielle und vertiefte Kenntnisse für das selbständige, wissenschaftliche Arbeiten im Fachgebiet Relativistische Quantenfeldtheorie. Er/Sie kennt die Prinzipien und mathematischen Grundlagen von relativistischen Quantenfeldtheorien und beherrschen die Anwendung von Störungstheorie und Feynmanregeln. 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)		
Relativistische Quantenfeldtheorie: V (4 SWS) + Ü/P (2 SWS), Deutsch oder Englisch, jährlich (WS) Kompaktseminar Relativistische Quantenfeldtheorie: S (2 SWS), Deutsch oder Englisch, Turnus nach Bekanntgabe (1 bis 3-Tages-Kompaktseminar, am Ende der vorlesungsfreien Zeit oder am Anfang des darauffolgenden Semesters) Miniforschungsprojekt Relativistische Quantenfeldtheorie: 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. Prüfung 1 findet jährlich im Wintersemester statt und 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		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2010)		



Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2011)