

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
FOKUS Forschungsmodul Quanteninformationstechnologie		11-FM-QUI-141-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--
Inhalte		
Quantenmechanische Grundbegriffe, Quantum Bits und Algorithmen, Quanten-Messungen, Experimentelle Ansätze zur Realisierung von Quanten-Computer (auf der Basis von Photonen, Ionen, Kernspins), Quanten-Operationen- und Rauschen, Quanteninformation und Übertragung		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über spezielle und vertiefte Kenntnisse für das selbständige, wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Quanteninformation und ist in der Lage das erworbenen Wissen zu reproduzieren, die erlernten Methoden anzuwenden, ein Teilgebiet des aktuellen Forschungsgebiets im Vortrag zusammenfassend darzustellen sowie das erarbeitete Wissen und die erlernten Methoden im Rahmen eines Miniforschungsprojektes erfolgreich umzusetzen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Quanteninformationstechnologie: V (3 SWS) + Ü/P (1 SWS), Deutsch oder Englisch, jährlich (WS) Kompaktseminar Quanteninformationstechnologie: S (2 SWS), Deutsch oder Englisch, Deutsch oder Englisch, Turnus nach Bekanntgabe (3-Tages-Kompaktseminar, meist in der vorlesungsfreien Zeit)		
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) Prüfungssprache in den Prüfungen 1 und 2: Deutsch oder Englisch. Die Anmeldung zu den Prüfungen 1 und 2 erfolgt elektronisch nach Bekanntgabe. Prüfung 1 findet jährlich im Wintersemester statt und der Turnus von Prüfung 2 erfolgt nach gesonderter Bekanntgabe. Die Modulprüfung ist abgeschlossen, wenn die beiden Prüfungen 1 und 2 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)		