Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
FOKUS Forschungsmodul Komplexe Systeme			11-FM-PKS-092-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Prüfungsausschussvorsitzende/-r		Fakultät für Physik und Astronomie	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
10	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Spezifisches und vertieftes Wissen für das selbständige, wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Physik komplexer Systeme. - Statistical Mechanics and Information Theory. - Nichtlineare Dynamik: Deterministisches Chaos, Synchronisation, chaotische Laser,. Verschlüsselung, chaotische Netzwerke. - Kritische Phänomene: Skalengesetze, Phasenumwandlungen, Monte Carlo Simulation,. Random Walk, stochastische Prozesse fern vom thermischen Gleichgewicht

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Der/Die Studierende verfügt über spezielle und vertiefte Kenntnisse für das selbständige, wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Physik komplexer Systeme. Er/Sie kennt die Methoden der statistischen Physik und der nichtlinearen Dynamik, mit denen diese beschrieben werden und kann sie auf aktuelle Fragestelungen anwenden. Er/Sie hat sich vertiefte Kenntnisse in einem Spezialgebiet angeeignet und in einem Seminarvortrag präsentiert.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Physik komplexer Systeme: V (2 SWS) + Ü/P (2 SWS), Deutsch oder Englisch, jährlich (WS)
Kompaktseminar Komplexe Systeme: S (2 SWS), 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 nach Ankündigung 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

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I

--

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2010)

Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2011)

JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 20.10.2023 • Moduldatensatz 114384