

Physik und Astrophysik

Modulbeschreibung

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Theoretische Festkörperphysik 2		11-TFK2-161-m01
Modulverantwortung	anbietende Einrichtung	
Geschäftsführende Leitung des Instituts für Theoretische	Fakultät für Physik	und Astronomie

,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
ECTS	Bewertungsart		zuvor bestandene Module	
8	numerische Notenvergabe			
Modulo	lauer	Niveau	weitere Voraussetzungen	
1 Seme	ster	weiterführend		

Inhalte

Eine mögliche Fortsetzung des Syllabus des ersten Semesters (11-TFK) wäre:

- 5. weitere Themen der Supraleitung (Bogoliubov-de Gennes-Gleichungen, effektive Feldtheorie, Higgs-Mechanismus im elektromagnetischen Feld)
- 6. unkonventionelle Supraleiter (z.B. CUO-Supraleiter)
- 7. Die Methode der Greenschen Funktionen und Feynman-Diagramme
- 8. Der Kondo-Effekt (Andersons "poor mans scaling", Renormierungsgruppe)

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Während der zweisemestrigen Vorlesung erwerben die Studierenden ein Grundverständnis vieler Themen der Festkörperphysik, die in den klassischen Lehrbüchern behandelt werden, und vertiefen somit ihr Verständnis der zugrunde liegenden Konzepte und der zur Beschreibung zur Verfügung stehenden Methoden. Die Vorlesung baut auf die Kurse "Experimentelle Physik der kondensierten Materie" und "Quantum Mechanik" auf.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V(4) + R(2)

Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch

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

Klausur (ca. 90-120 Min.) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 30 Min. je TN) oder Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder Referat/Vortrag (ca. 30 Min.).

Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese in eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung geändert werden. Dies ist spätestens vier Wochen vor dem ursprünglich festgesetzten Klausurtermin von der Dozentin bzw. dem Dozenten anzukündigen.

Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester

Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

240 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Master (1 Hauptfach) Mathematik (2016)

Master (1 Hauptfach) Physik (2016)

Master (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2016)

Master (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2016)



Modulbeschreibung

LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016)

Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016)

Master (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2019)

Master (1 Hauptfach) Mathematik (2019)

Master (1 Hauptfach) Physik (2020)

LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)

Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)

Master (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2020)

Master (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2022)

Master (1 Hauptfach) Mathematik (2022)

Master (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2022)

Exchange Austauschprogramm Physik (2023)

Master (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2024)

Master (1 Hauptfach) Mathematik (2024)

JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 29.03.2024 • Moduldatensatz 123903