

# Theoretische Festkörperphysik (28-M-TFP)

---

**Leistungspunkte:** 5 LP

**Modulbeauftragter:** [Prof. Dr. Thomas Dahm](#)

**Turnus (Beginn):** Wintersemester

**Dauer:** 1 Semester

## Kompetenzen:

Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse über Festkörperphysik. Dabei stehen die theoretischen Konzepte und Methoden im Vordergrund. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, diese Konzepte zu verstehen und einzelne grundlegende Berechnungen der theoretischen Festkörperphysik selbstständig auszuführen. Es werden Verknüpfungen zu anderen Gebieten der Physik, insbesondere zur Quantenmechanik und zur statistischen Physik, hergestellt.

## Lehrinhalte:

- Kristallsymmetrie
- Gitterschwingungen
- elektronische Struktur von Festkörpern
- Bändertheorie
- Transport in Festkörpern
- Ungewöhnliche Phasen, z.B. Supraleitung

**Empfohlene Vorkenntnisse:** -

**Notwendige Voraussetzungen:** Keine

## Veranstaltungen:

<b>Titel</b>	<b>Art</b>	<b>Turnus</b>	<b>Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)</b>	<b>LP</b>
<b>Theoretische Festkörperphysik</b>	Vorlesung	WiSe	30h + 60h	3 [Pr]

<b>Übungen zu Theoretische Festkörperphysik</b>	Übung	WiSe	15h + 15h	1 [SL]
---	-------	------	-----------	-----------

**Studienleistungen:**

Veranstaltung	Workload	LP
<b>Übungen zu Theoretische Festkörperphysik</b> (Übung)		
<i>Für die Übungen zu der Vorlesung müssen wöchentlich in der Regel 2-3 Aufgaben bearbeitet und in den Übungsstunden vorgerechnet werden. Um diese Studienleistung erbringen zu können, ist ebenfalls eine Nacharbeitung anhand von Physik-Lehrbüchern erforderlich. Die zu bearbeitenden Übungsaufgaben werden jeweils eine Woche vorher ausgegeben.</i>	siehe oben	siehe oben

**Prüfungen:**

Organisatorische Zuordnung	Art	Gewicht	Workload	LP
<b>Theoretische Festkörperphysik</b> (Vorlesung)				
<i>Klausur (ca. 2-3 Stunden)</i> <i>Mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten)</i>	Klausur oder mündliche Prüfung	1	30h	1
<i>Die Modulprüfung erstreckt sich über Vorlesung und Übung.</i>				

**Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:**

- Regelmäßige aktive Teilnahme
- Bestehen der Klausur oder der mündlichen Prüfung