Modulbeschreibung 28-TP3_ub Theoretische Physik III (unbenotet)

Fakultät für Physik

Version vom 16.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/31595570

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

28-TP3_ub Theoretische Physik III (unbenotet)

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Peter Reimann

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden befügen über ein Verständnis der mikroskopischen Grundlagen des Verhaltens makroskopischer Systeme. Sie sind zur Anwendung der Thermodynamik und der statistischen Physik auf konkrete physikalische Probleme fähig.

Lehrinhalte

Thermodynamik:
Thermisches Gleichgewicht
Zustandsgrößen
Hauptsätze der Thermodynamik
Thermodynamische Potentiale
Entropie
Zustandsgleichungen
Minimalprinzipien und Stabilitätsbedingungen

Klassische statistische Physik:
Mikroskopische Definitionen der Entropie
Wärme und Temperatur
Ensembles
Zustandssummen

Quantenstatistik:
Ideale Quantengase
Bose-Einstein- und Fermi-Dirac-Verteilung
Stark entartete Quantengase
Bose-Einstein-Kondensation

Elektrodynamik in Materie:
Gemittelte Felder
Thermodynamik elektromagnetischer Felder
Maxwellgleichungen in Materie

Empfohlene Vorkenntnisse

Theoretische Physik II

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Theoretische Physik III	Vorlesung	WiSe	150 h (75 + 75)	5 [Pr]
Übungen zu Theoretische Physik III	Übung	WiSe	90 h (30 + 60)	3 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Übungen zu Theoretische Physik III (Übung)** *Regelmäßiges Bearbeiten der Übungsaufgaben (i.d.R. 50%), jeweils mit erkennbarem und zielführendem Lösungsansatz sowie die Mitarbeit in den Übungsgruppen (in Betracht kommen insbesondere: Präsentation der eigenen Lösungen oder Lösungsansätze, Stellen von fachlichen Fragen und kritische Diskussion der physikalischen Problemstellungen, Bearbeiten von Präsenzübungen).* *Die zu bearbeitenden Übungsaufgaben werden jeweils eine Woche vorher ausgegeben. Die/Der Dozent*in legt die genauen Kriterien zu Veranstaltungsbeginn fest und gibt diese bekannt.*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Theoretische Physik III (Vorlesung)** *Klausur (ca. 2-3 Stunden)* *Mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten)* *Die Modulprüfung erstreckt sich über Vorlesung und Übung.*	Klausur o. mündliche Prüfung	unbenotet	60h	2

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Wintersemester 2023/2024 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB Fassung.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Wintersemester.

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen