

Modulbeschreibung 28-TP1_ub Theoretische Physik I (unbenotet)

Fakultät für Physik

Version vom 04.04.2026

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/31595566>

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

28-TP1_ub Theoretische Physik I (unbenotet)

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Jürgen Schnack

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden verfügen über das Verständnis fundamentaler und weitreichender Konzepte der Physik wie Wirkungsprinzip, Symmetrien und Erhaltungssätze und den Feldbegriff, und einen Begriff davon, wie sich damit eine Vielfalt von Naturerscheinungen auf wenige Grundgesetze zurückführen lassen. Darüber hinaus soll die abstrakte mathematische Formulierung mechanischer und elektrodynamischer Probleme und deren Anwendung erlernt und geübt werden.

Lehrinhalte

Mechanik der Massenpunkte:

Newtonsche Axiome

Nichtinertialsysteme

Prinzip der kleinsten Wirkung

Erhaltungssätze

Hamiltonsche Mechanik

Schwingungen

Elektrodynamik:

Maxwell-Gleichungen

Elektro- und Magnetostatik

Multipol-Entwicklung

Elektromagnetische Wellen

Strahlung

Empfohlene Vorkenntnisse

—

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

 Modulstruktur: 1 SL, 1 uPr¹

Veranstaltungen

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

Studienleistungen

| Zuordnung Prüfende | Workload | LP ² |
|---|------------|-----------------|
| Lehrende der Veranstaltung Übungen zu Theoretische Physik I (Übung) <i>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).</i> <i>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.</i> | siehe oben | siehe oben |

Prüfungen

| Zuordnung Prüfende | Art | Gewichtung | Workload | LP ² |
|---|---------|------------|----------|-----------------|
| Lehrende der Veranstaltung Theoretische Physik I (Vorlesung) <i>Klausur (ca. 2-3 Stunden)</i> <i>Die Modulprüfung erstreckt sich über Vorlesung und Übung.</i> | Klausur | 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 2022/23 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