

Modulbeschreibung 28-EP1 Einführung in die Physik I/II

Fakultät für Physik

Version vom 02.05.2026

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/26800366>

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

28-EP1 Einführung in die Physik I/II

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Armin Gölzhäuser

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

15 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden lernen experimentell-phänomenologisch grundlegende Begriffe, Phänomene und Konzepte der klassischen Mechanik, Schwingungen und Wellen, Wärmelehre, Speziellen Relativitätstheorie und des Elektromagnetismus kennen. Sie sind in der Lage, Aufgaben aus diesen Bereichen selbständig zu lösen. Darüber kennen sie elementare Techniken experimentellen wissenschaftlichen Arbeitens und grundlegende Rechenmethoden und können diese anwenden. Sind sie in der Lage, (Mess-)Daten zu analysieren, adäquat grafisch darzustellen und kritisch zu diskutieren.

Lehrinhalte

Einführung in die Physik I:
Grundlegende Rechenmethoden der Mechanik
Mechanik
Schwingungen, Wellen, Akustik
Einführung in die Wärmelehre

Einführung in die Physik II:
Grundlegende Rechenmethoden der Elektrodynamik
Spezielle Relativitätstheorie
Elektro- & Magnetostatik
Elektrodynamik

Fehlerrechnung und Datenanalyse:
Messfehler und Fehlerfortpflanzung
Auswertung und Darstellung von Messdaten

Empfohlene Vorkenntnisse

Vorkurs Physik

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Jeweils eine Klausur über "Einführung in die Physik I" (Vorlesung und Übungen) und "Einführung in die Physik II" (Vorlesung und Übungen). Die Klausur zu "Einführung in die Physik I" soll den Studierenden als Orientierungshilfe für ein erfolgreiches Physik-Studium dienen.

Modulstruktur: 3 SL, 2 bPr¹

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload ⁵	LP ²
Einführung in die Physik I	Vorlesung	WiSe	90 h (60 + 30)	3 [Pr]
Einführung in die Physik II	Vorlesung	SoSe	90 h (60 + 30)	3 [Pr]
Fehlerrechnung und Datenanalyse	Vorlesung	WiSe	30 h (20 + 10)	1 [SL]
Übungen zu Einführung in die Physik I	Übung	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [SL]
Übungen zu Einführung in die Physik II	Übung	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP ²
Lehrende der Veranstaltung Fehlerrechnung und Datenanalyse (Vorlesung) <i>Bearbeiten der während der Vorlesung gestellten Aufgaben</i>	siehe oben	siehe oben

<p>Lehrende der Veranstaltung Übungen zu Einführung in die Physik I (Übung)</p> <p><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></p> <p><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></p>	siehe oben	siehe oben
<p>Lehrende der Veranstaltung Übungen zu Einführung in die Physik II (Übung)</p> <p><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></p> <p><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></p>	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP ²
<p>Lehrende der Veranstaltung Einführung in die Physik I (Vorlesung)</p> <p><i>Klausur (ca. 2-3 Stunden) über "Einführung in die Physik I" (Vorlesung und Übungen)</i></p>	Klausur	1	60h	2
<p>Lehrende der Veranstaltung Einführung in die Physik II (Vorlesung)</p> <p><i>Klausur (ca. 2-3 Stunden) über "Einführung in die Physik II" (Vorlesung und Übungen)</i></p>	Klausur	1	60h	2

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Sommersemester 2021 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB Fassung. Eine neue Version dieses Moduls gilt ab dem Wintersemester 2019/2020.

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