Modulbeschreibung 28-EP-I Einführung in die Physik I

Fakultät für Physik

Version vom 18.11.2026

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/365794834

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

28-EP-I Einführung in die Physik I

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Thomas Huser

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden lernen experimentell-phänomenologisch grundlegende Begriffe. Phänomene und Konzepte der klassischen Mechanik, Schwingungen und Wellen 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.

Lehrinhalte

• Physikalische Größen
• Kinematik eines Massenpunktes (1D,3D)
• Geschwindigkeit, Impuls, Impulserhaltung
• Newtonsche Prinzipien
• Kräfte, Kräftezerlegung
• Arbeit, Leistung und Energie, Energieerhaltung
• Drehimpuls, Drehmoment
• Inertialsysteme und Scheinkräfte
• Mechanik starrer Körper
• Reibung
• Harmonische Schwingung
• Gekoppelte Pendel
• Wellen, stehende Wellen
• Akustik

Empfohlene Vorkenntnisse

Einführungsblock aus 28-RDP_b (bzw. im kleinen Nebenfach aus 28-EP-II_klNF)

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

In den ersten 4 Wochen findet die Vorlesung nur einmal wöchentlich statt und die Übungen gar nicht. Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Einführung in die Physik 1 *In den ersten 4 Wochen findet die Vorlesung nur einmal wöchentlich statt.*	Vorlesung	Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.	60 h (40 + 20)	2 [Pr]
Übungen zu Einführung in die Physik 1 *Start in der 5. Semesterwoche.*	Übung	Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.	60 h (20 + 40)	2

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Einführung in die Physik 1 (Vorlesung)** *Das Portfolio bezieht sich auf Übungsaufgaben zu den Veranstaltungen Übungen zu Einführung in die Physik I und enthält eine Abschlussprüfung. Die Übungsaufgaben werden veranstaltungsbegleitend und in der Regel wöchentlich gestellt. Sie ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesungen. Die Abschlussprüfung erfolgt in Form einer Abschlussklausur von in der Regel 2-3h.* *Im Portfolio ist folgende Leistung zu erbringen:* *• Regelmäßiges Bearbeiten der Übungsaufgaben zur Einführung in die Physik I jeweils mit erkennbarem Lösungsansatz sowie die Mitarbeit in den Übungsgruppen zur Einführung in die Physik I (Die Studierenden liefern regelmäßig Beiträge zur fachlichen Diskussion in der Übungsgruppe. In Betracht kommen insbesondere fachliche Kommentare und Fragen zu den vorgestellten Lösungsvorschlägen sowie zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung). Die Veranstalterin/ der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.* *• Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben, die im Rahmen der Veranstaltung Übungen zu Einführung in die Physik I gestellt werden. Hierzu sind in der Regel 50% der im Semester für das Lösender Aufgaben erzielbaren Punkte zu erreichen.* *• Bestehen der Abschlussprüfung. Die Abschlussprüfung bezieht sich auf den Inhalt der Vorlesung Einführung in die Physik I und der zugehörigen Übung.*	Portfolio mit Abschlussprüfung	1	30h	1

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