

Modulbeschreibung 28-KP Kernphysik

Fakultät für Physik

Version vom 15.04.2026

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/26799882>

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

28-KP Kernphysik

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Nicolas Borghini

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe, Phänomene und Konzepte der Kernphysik. Es wird ein Verständnis für die Bedeutung kernphysikalischer Prozesse in vielen, für die Menschheit wichtigen Bereichen erreicht, u.a. die nützlichen als auch schädlichen Aspekte radioaktiver Strahlung.

Lehrinhalte

Radioaktivität
Kerne, Teilchen und Kräfte
Kernstruktur
Kernenergie und Kernwaffen
Strahlung und Materie; Strahlung und Leben
Vertiefungsthema aus dem Bereich der aktuellen Kernphysik, z.B. Nukleare Astrophysik oder Schwerionenphysik und Quark-Gluon-Plasma

Empfohlene Vorkenntnisse

Theoretische Physik II
Einführung in die Physik III/IV

Notwendige Voraussetzungen

—

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr¹

Veranstaltungen

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

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP ²
Lehrende der Veranstaltung Übungen zu Kernphysik (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). 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 Kernphysik (Vorlesung) <i>Klausur (ca. 2-3 Stunden) Mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Die Modulprüfung erstreckt sich über Vorlesung und Übung.</i>	Klausur o. mündliche Prüfung	1	60h	2

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