Modulbeschreibung 28-MMP Mathematische Methoden der Physik

Fakultät für Physik

Version vom 13.11.2026

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/27461320

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

28-MMP Mathematische Methoden der Physik

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Gernot Akemann

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen das mathematische Handwerkszeug, das ein tieferes Verständnis der Vorlesung Theoretische Physik II (Quantenmechanik) ermöglicht, und gleichzeitig als Vorbereitung für verschiedene Wahlvorlesungen der Theoretischen Physik dient.

Lehrinhalte

Komplexe Analysis
Funktionenräume
Operatoren und Spektraltheorie
Distributionen

Empfohlene Vorkenntnisse

Rechenmethoden der Physik
Analysis / Lineare Algebra für Physiker oder Mathematik für Naturwissenschaften I/II

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Mathematische Methoden der Physik	Vorlesung	SoSe	150 h (60 + 90)	5 [Pr]
Übungen zu Mathematische Methoden der Physik	Übung	SoSe	90 h (30 + 60)	3 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Übungen zu Mathematische Methoden der Physik (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 **Mathematische Methoden der Physik (Vorlesung)** *Klausur (ca. 2-3 Stunden)* *Die Modulprüfung erstreckt sich über Vorlesung und Übung.*	Klausur	1	60h	2

Weitere Hinweise

Dieses Modul wird ab dem Sommersemester 2024 im Sommersemester angeboten. Letztmaliges Angebot im Wintersemester: WiSe 2023/24.

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