Modulbeschreibung 28-SU12P Physik und ihre Didaktik im Sachunterricht

Fakultät für Physik

Version vom 07.11.2026

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/74894633

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

28-SU12P Physik und ihre Didaktik im Sachunterricht

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Prof.'in Dr. Lisa Stinken-Rösner

Turnus (Beginn)

Jedes Semester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen sachunterrichtsrelevanter physikalischer Themengebiete und fachdidaktischer Methoden und Vorgehensweisen. Sie kennen sachunterrichtsgeeignete, einfache Experimente zu verschiedenen Themengebieten und können diese fachdidaktisch-methodisch sinnvoll in ihre Sachunterrichtsgestaltung integrieren. Sie wissen, wie man die Experimente mit Schülerinnen und Schülern durchführt. Sie sind in der Lage, auftretende Lernschwierigkeiten zu erkennen und kennen Strategien der Förderung von Schülerinnen und Schülern zur Überwindung dieser Schwierigkeiten.

Lehrinhalte

Das Modul führt in sachunterrichtsrelevante, physikalisch fachliche und fachdidaktische Grundlagen und Fragestellungen. Es vertieft die im Pflichtmodul "Naturwissenschaften" (69-SU2) erworbenen Kenntnisse über Inhalte des naturwissenschaftlichen Sachunterrichts exemplarisch in der Naturwissenschaft Physik. Gegenstände des Moduls sind zum Beispiel Themen aus den Bereichen Mechanik, Wärmelehre, Optik, Akustik, Elektrizität, Magnetismus, Astronomie und Technik. Die behandelten Themen werden in der fachwissenschaftlichen Vorlesung nicht nur theoretisch vermittelt, sondern auch durch Experimente illustriert und transparent gemacht. In der Übung wird der Vorlesungsstoff an Hand von Aufgaben und Beispielen vertieft.
In fachdidaktischen Teil des Moduls lernen die Studierenden verschiedene sachunterrichtsrelevante fachdidaktische Methoden - wie beispielsweise Projektarbeit und Stationenlernen - kennen. Die Studierenden lernen typische Präkonzepte und Lernschwierigkeiten von Grundschülerinnen und -schülern und Möglichkeiten zu deren Überwindung kennen. Da das Experimentieren ein Schwerpunkt des naturwissenschaftlich orientierten Sachunterricht ist, lernen die Studierenden zahlreiche Experimente kennen, die sie mit Grundschülerinnen und -schülern im Sachunterricht durchführen können, um fachliche Inhalte zu vermitteln bzw. die Schülerinnen und Schüler an naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen heranzuführen. Die Studierenden entwickeln Unterrichtsstunden oder Projektideen, in die die Experimente eingebunden werden und stellen diese auf geeignete Weise vor.

Empfohlene Vorkenntnisse

69-SU1_a(/_b) und 69-SU2

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Hinweis Schwerpunktfach Sachunterricht:
Wird im Bachelor das Wahlpflichtmodul 28-SU12P absolviert, ist im Modul 69-SU11 das Element "Sachunterrichtsdidaktik aus naturwissenschaftlicher Fachperspektive: Theorie, Diagnose und Förderung" zu erbringen und die Modulprüfung in diesem Element zu absolvieren. Es müssen in 28-SU12P und 69-SU11 zwei verschiedene Bezugsfächer gewählt werden, das Element "Sachunterrichtsdidaktik aus naturwissenschaftlicher Fachperspektive: Theorie, Diagnose und Förderung" im Modul 69-SU11 ist daher in Biologie oder Chemie zu wählen.
Im Master ist das Modul 22-SU12G oder 30-SU12S zu wählen.

Hinweis Fach Sachunterricht:
Wird im Bachelor das Wahlpflichtmodul 28-SU12P absolviert, ist im Master im Modul 69-SU13 das Element "Sachunterrichtsdidaktik aus gesellschaftswissenschaftlicher Fachperspektive: Theorie, Diagnose und Förderung" zu erbringen und die Modulprüfung in diesem Element zu absolvieren.

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Physik im Sachunterricht	Vorlesung	SoSe	90 h (30 + 60)	3
Physikdidaktik im Sachunterricht	Praktikum o. Seminar o. Übung	WiSe	90 h (30 + 60)	3
Übungen zu Physik im Sachunterricht	Übung	SoSe	60 h (15 + 45)	2 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Übungen zu Physik im Sachunterricht (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]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *Das Modul wird durch eine veranstaltungsübergreifende Modulprüfung abgeschlossen. Hierbei kann es sich um eine (e-)Klausur (ca. 90 min), eine Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder ein Referat (über entwickelte Unterrichtsstunden oder Projektideen mit in den Seminarvortrag eingebundenen Experimenten) mit qualifizierter Ausarbeitung (ca. 15 Seiten) handeln. Näheres legt die jeweilige Dozentin / der jeweilige Dozent der Vorlesung fest.*	e-Klausur o. Hausarbeit o. Klausur o. Referat mit Ausarbeitung	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