Modulbeschreibung 24-FDGS2 Aufbaumodul Mathematikdidaktik

Fakultät für Mathematik

Version vom 28.11.2026

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/48948904

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

24-FDGS2 Aufbaumodul Mathematikdidaktik

Fakultät

Fakultät für Mathematik

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Andrea Peter-Koop

Prof. Dr. Thomas Rottmann

Turnus (Beginn)

Jedes Semester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden können basierend auf fachlichen, didaktischen und psychologischen Grundlagen Aufgaben und mathematische Lernumgebungen evaluieren, bewerten und entwickeln. Sie kennen diagnostische Verfahren zur Erhebung von individuellen Lernständen und ihrer Entwicklung und können Methoden und Formen sinnstiftenden produktiven Übens unter Berücksichtigung verschiedener Sozial-formen zielgerichtet für die jeweiligen Lerninhalte und Lernprozesse auswählen und ihre Entscheidung sinnvoll begründen. Die Studierenden verfügen über einen stoffdidaktisch geschulten Blick und können über verschiedene Inhaltsbereiche Lerngelegenheiten für das gemeinsame Lernen in inklusiven, digital gestützten Settings identifizieren. Sie erkennen Ansätze für fächerübergreifenden Unterricht und können diesen auf mathematikdidaktischer Basis unter Einbezug analoger und digitaler Methoden planen und evaluieren.

Lehrinhalte

Vorlesung Elemente der Mathematikdidaktik:
Psychologische Grundlagen und didaktische Prinzipien des Mathematikunterrichts;
prozessbezogene Kompetenzen und ihre Verbindung zu den mathematischen Unterrichtsinhalten; mathematische Diagnostik und Formen der Leistungserhebung; Fördern und Üben; Einsatz analoger und digitaler Arbeits- und Anschauungsmittel; adaptiver Mathematikunterricht und inklusive Unterrichtskonzepte; mathematikspezifische Bedingungen kooperativen Lernens

Seminar Größen und Messen im Mathematikunterricht der Grundschule:
Mathematische Struktur von Größenbereichen; Entwicklung von Größenverständnis unter Einbeziehung individueller Vorkenntnisse; Modellierung und Anwendungen; Erschließung fächerübergreifender Inhalte und Durchführung von Projekten unter besonderer Berücksichtigung inklusiver Settings; Nutzung analoger und digitaler Werkzeuge beim Lösen von Sachaufgaben; Aufgaben zur Diagnostik; Schätzen, Runden und Überschlagen beim Umgang mit Größen (Stützpunktvorstellungen)

Seminar Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeit im Mathematikunterricht der Grundschule:
Curriculare Vorgaben und Ziele; Erarbeitung von Grundbegriffen; Daten erfassen und darstellen mit alanogen und digitalen Werkzeugen; Mittelwertbildung; Wahrscheinlichkeiten in Zufallsexperimenten; Entwicklung von inklusiven Lernumgebungen und Unterrichtsprojekten; Kombinatorik

Seminar zur Vertiefung:
In den Veranstaltungen werden ausgewählte Inhalte vertiefend behandelt. Beispiele für Lehrveranstaltungen:

- Mathematiklernen im Übergang vom Kindergarten zur Grundschule
- Diagnostik, Prävention und Förderung im Mathematikunterricht
- Üben im Mathematikunterricht
- Unterrichtskonzepte für einen inklusiven Mathematikunterricht
- Mathematikunterricht international
- Empirische Forschung zum Mathematiklehren und -lernen
- Analyse und Planung von Mathematikunterricht in inklusiven Settings
- Werkstattarbeit im Mathematikunterricht
- Sprache und Mathematiklernen
- Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht
- Mathematik-Apps und digitale Übungsmöglichkeiten

Empfohlene Vorkenntnisse

Für die Veranstaltung "Elemente der Mathematikdidaktik" wird das Modul 24-FDGS1 als Vorkenntnis empfohlen.

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Es ist eine unbenotete Prüfungsleistung in der Vorlesung "Elemente der Mathematikdidaktik" zu erbringen und eine benotete Prüfungsleistung in einem der Seminare. In dem Seminar, in dem die benotete Prüfung erbracht wird, ist keine Studienleistung zu erbringen.

Modulstruktur: 2 SL, 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten im Mathematikunterricht der Grundschule	Seminar	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [SL] [Pr]
Elemente der Mathematikdidaktik	Vorlesung	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr]

Größen und Messen im Mathematikunterricht der Grundschule	Seminar o. Vorlesung	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [SL] [Pr]
Seminar zur Vertiefung	Seminar	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [SL] [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten im Mathematikunterricht der Grundschule (Seminar)** *Die Studienleistung besteht aus einer Präsentation eines didaktischen Sachverhalts i.d.R. in Form entweder eines Seminarvortrags, einer schriftlichen Ausarbeitung im Umfang von 5 bis 10 Seiten oder Teilnahme an den Übungsphasen des Seminars (z.B. Beteiligung an Gruppenarbeit, Lösen von im Seminar gestellten Übungsaufgaben) und individuelles Erläutern von Lösungen.* *In dem Seminar, in dem die benotete Prüfung erbracht wird, ist keine Studienleistung zu erbringen.*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Größen und Messen im Mathematikunterricht der Grundschule (Seminar o. Vorlesung)** *Die Studienleistung besteht aus einer Präsentation eines didaktischen Sachverhalts i.d.R. in Form entweder eines Seminarvortrags, einer schriftlichen Ausarbeitung im Umfang von 5 bis 10 Seiten oder Teilnahme an den Übungsphasen des Seminars (z.B. Beteiligung an Gruppenarbeit, Lösen von im Seminar gestellten Übungsaufgaben) und individuelles Erläutern von Lösungen.* *In dem Seminar, in dem die benotete Prüfung erbracht wird, ist keine Studienleistung zu erbringen.*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Seminar zur Vertiefung (Seminar)** *Die Studienleistung besteht aus einer Präsentation eines didaktischen Sachverhalts i.d.R. in Form entweder eines Seminarvortrags, einer schriftlichen Ausarbeitung im Umfang von 5 bis 10 Seiten oder Teilnahme an den Übungsphasen des Seminars (z.B. Beteiligung an Gruppenarbeit, Lösen von im Seminar gestellten Übungsaufgaben) und individuelles Erläutern von Lösungen.* *In dem Seminar, in dem die benotete Prüfung erbracht wird, ist keine Studienleistung zu erbringen.*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten im Mathematikunterricht der Grundschule (Seminar)** *Die benotete Prüfung kann nach Wahl in einer der drei fachdidaktischen Veranstaltungen „Größen und Messen“, „Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten“ sowie dem 2stündigen Seminar zur Vertiefung abgelegt werden. Die Prüfung wird in einer der folgenden Formen erbracht:* ○ *Klausur von in der Regel 90 Minuten* ○ *mündliche Prüfung von in der Regel mindestens 20 und höchstens 30 Minuten* ○ *Hausarbeit im Umfang von mindestens 8 und höchstens 16 Seiten mit einer Bearbeitungszeit von drei Wochen* ○ *Referat (in der Regel 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von mindestens 5 und höchstens 10 Seiten* ○ *elektronische Klausur in Präsenz von i.d.R. 90 Minuten* ○ *mündliche elektronische Prüfung auf Distanz von i.d.R. mindestens 20 und höchstens 30 Minuten.* *Eine elektronische Klausur auf Distanz ist nicht zulässig.*	e-Klausur o. Hausarbeit o. Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung o. Referat mit Ausarbeitung	1	60h	2
Lehrende der Veranstaltung **Elemente der Mathematikdidaktik (Vorlesung)** *Die Prüfung wird in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:* ○ *Klausur von in der Regel 45 Minuten* ○ *mündliche Prüfung von in der Regel mindestens 15 und höchstens 20 Minuten* ○ *elektronische Klausur in Präsenz von i.d.R. 45 Minuten* ○ *mündliche elektronische Prüfung auf Distanz von i.d.R. mindestens 15 und höchstens 20 Minuten.* *Eine elektronische Klausur auf Distanz ist nicht zulässig.*	e-Klausur o. Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Größen und Messen im Mathematikunterricht der Grundschule (Seminar o. Vorlesung)** *Die benotete Prüfung kann nach Wahl in einer der drei fachdidaktischen Veranstaltungen „Größen und Messen“, „Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten“ sowie dem 2stündigen Seminar zur Vertiefung abgelegt werden. Die Prüfung wird in einer der folgenden Formen erbracht:* ○ *Klausur von in der Regel 90 Minuten* ○ *mündliche Prüfung von in der Regel mindestens 20 und höchstens 30 Minuten* ○ *Hausarbeit im Umfang von mindestens 8 und höchstens 16 Seiten mit einer Bearbeitungszeit von drei Wochen* ○ *Referat (in der Regel 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von mindestens 5 und höchstens 10 Seiten* ○ *elektronische Klausur in Präsenz von i.d.R. 90 Minuten*	e-Klausur o. Hausarbeit o. Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung o. Referat mit Ausarbeitung	1	60h	2

○ *mündliche elektronische Prüfung auf Distanz von i.d.R. mindestens 20 und höchstens 30 Minuten.* *Eine elektronische Klausur auf Distanz ist nicht zulässig.*				
Lehrende der Veranstaltung **Seminar zur Vertiefung (Seminar)** *Die benotete Prüfung kann nach Wahl in einer der drei fachdidaktischen Veranstaltungen „Größen und Messen“, „Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten“ sowie dem 2stündigen Seminar zur Vertiefung abgelegt werden. Die Prüfung wird in einer der folgenden Formen erbracht:* ○ *Klausur von in der Regel 90 Minuten* ○ *mündliche Prüfung von in der Regel mindestens 20 und höchstens 30 Minuten* ○ *Hausarbeit im Umfang von mindestens 8 und höchstens 16 Seiten mit einer Bearbeitungszeit von drei Wochen* ○ *Referat (in der Regel 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von mindestens 5 und höchstens 10 Seiten* ○ *elektronische Klausur in Präsenz von i.d.R. 90 Minuten* ○ *mündliche elektronische Prüfung auf Distanz von i.d.R. mindestens 20 und höchstens 30 Minuten.* *Eine elektronische Klausur auf Distanz ist nicht zulässig.*	e-Klausur o. Hausarbeit o. Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung 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