

Anlage zur
 Rahmenordnung für die Bachelorprüfung
 Didaktische Grundlagen Mathematik
 im Studium an der Westfälischen Wilhelms-Universität
 mit Ausrichtung auf schulische und außerschulische Bildungsarbeit
 mit Kindern und Jugendlichen (KJ)

Studiennetzplan KJ – Didaktische Grundlagen Mathematik

	Modul	Semes- ter ¹	SWS	LP	Veranstaltungen	Nachweis bzw. Prüfung
Bachelorphase	Bachelor- modul: Didaktische Grundlagen I	1.	5	7	Einführung: Lernen und Anwenden von Arithmetik	Klausur
		2.	2	2	Didaktik des Sachrechnens	--
			5	7	Einführung: Lernen und Anwenden von Geometrie	Klausur
				4	Modulabschlussprüfung	benotete Klausur
Masterphase	Mastermodul: Didaktische Grundlagen II	7.	2	2	Mathematiklernen	Klausur
			2	3	Seminar ² : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Referat
		8.	4	5	Vertiefung: Lernen und Anwenden von Arithmetik	benotete Klausur

- 1) Die angegebene Reihenfolge der Fachsemester gilt für Studierende, die im WS ihr Studium beginnen. Für Studierende, die ihr Studium in einem SS beginnen, ändert sich die Reihenfolge der Fachsemester entsprechend.
- 2) Für das Seminar „Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik“ ist eine Anmeldung im vorangehenden Semester erforderlich.

Bezeichnung:

Bachelormodul: Didaktische Grundlagen I

Inhalt und Qualifikationsziele:

Inhalt:

- mathematisches Problemlösen und Heuristik, erörtert an klassischen arithmetischen und geometrischen Problemen und an unterrichtstypischen Problemen,
- Darstellungsweisen von Mathematik, insbesondere didaktische Visualisierungen,
- verschiedene Argumentationsniveaus für arithmetische und geometrische Sachverhalte,
- Reflexion der Arithmetik und Geometrie im Bereich der mathematischen Grundbildung, insbesondere Fragen der Zahldarstellung und des Zahlbegriffs im Bereich der natürlichen Zahlen und im Bereich der Bruchzahlen, sowie Fragen der Topologie, der euklidischen Geometrie und der Abbildungsgeometrie,
- fächerübergreifende Anwendungen der Arithmetik und Geometrie zur Erschließung der Wirklichkeit, insbesondere bei alltagsnahen Problemen, und Größen,
- theoretische Ansätze zum geometrischen Denken, zu visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten und zur Raumvorstellung,
- Probleme der mathematischen Modellbildung im Bereich des Sachrechnens und in anderen Fächern,
- exemplarische historische Bezüge zur Geschichte der Mathematik und der mathematischen Bildung und
- Hinweise zur gesellschaftlichen und kulturellen Bedeutung der Mathematik.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sollen

- arithmetische und geometrische Sachverhalte aus dem Bereich mathematischer Grundbildung darstellen und hinterfragen können und zwischen verschiedenen didaktischen Modellen dieser Sachverhalte im Sinne der mathematischen Grundbildung begründet abwägen können,
- sich in einfache fachliche Hintergründe der mathematischen Grundbildung hineinfinden können,
- mathematische Beweise nachvollziehen und mathematische Begründungen auf verschiedenen Niveaus eigenständig geben und didaktisch bewerten können,
- die Ästhetik und Funktionalität der Geometrie bei Themen aus verschiedenen Schulfächern erfassen und beschreiben können,
- besondere Lernmittel für den Erwerb mathematischer Kompetenzen (insbesondere im Anfangsunterricht) kennen und deren praktischen Nutzen erkennen können,
- Möglichkeiten und Probleme des entdeckenden Lernens und des handelnden Lernens im Bereich der mathematischen Grundbildung erfassen können,
- mathematische Probleme und mathematikhaltige Sachprobleme bei Reflexion heuristischer Strategien lösen können und sich in die Rolle der Lehrerin bzw. des Lehrers beim Problemlösen der Lernenden hineinendenken können,
- Fragen der mathematischen Modellbildung (auch in anderen Fächern) und Fragen der Behandlung von Größen im Unterricht bearbeiten können,
- mathematikbezogene Fehler und Fehlvorstellungen analysieren können und konstruktive Gegenmaßnahmen aufzeigen können und
- mathematikdidaktische Probleme im Team bearbeiten können.

Funktion des Moduls für den gesamten Studienverlauf:

Die grundlegenden didaktischen Kompetenzen der Studierenden für Arithmetik, Geometrie und Sachrechnen sollen entwickelt werden. Die dazu notwendigen fachlichen Voraussetzungen sollen ebenfalls aufgebaut werden. Damit soll die Basis für eigenständige Vertiefungen der Studierenden im Masterstudium geschaffen werden.

Verwendbarkeit des Moduls:

Bachelor: KJ – Didaktische Grundlagen

Status:

Pflichtmodul

Voraussetzungen:

keine

Turnus:

WS und SS, beginnt jedes WS neu

Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:

keine

Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:

Die Modulnote bildet die Bachelornote für die didaktischen Grundlagen Mathematik.

Veranstaltungsart**1. Vorlesung:**

Didaktische Grundlagen – Einführung: Lernen und Anwenden von Arithmetik

Teilnahmemodalitäten:

Anwesenheit

SWS:

5 (Vorlesung 4 SWS, Übung 1 SWS)

LP:

7

Fachsemester:

1.

Studienleistungen:

Übungen und Klausur (unbenotet)

davon prüfungsrelevant:

--

Voraussetzungen:

keine

Veranstaltungsart**2. Vorlesung:**

Didaktik des Sachrechnens

Teilnahmemodalitäten:

Anwesenheit

SWS:

2

LP:

2

Fachsemester:

2.

Studienleistungen:

--
davon prüfungsrelevant:

--
Voraussetzungen:
keine

Veranstaltungsart

3. Vorlesung:

Didaktische Grundlagen – Einführung: Lernen und Anwenden von Geometrie

Teilnahmemodalitäten:

Anwesenheit

SWS:

5 (Vorlesung 4 SWS, Übung 1 SWS)

LP:

7

Fachsemester:

2.

Studienleistungen:

Übungen und zweistündige Klausur (unbenotet)

davon prüfungsrelevant:

Die Note bildet die Modulnote.

Voraussetzungen:

keine

Veranstaltungsart

Modulabschlussprüfung

LP:

4

Fachsemester:

2.

davon prüfungsrelevant:

benotete vierstündige Klausur über die Themen aller Veranstaltungen des Moduls

Voraussetzungen:

je eine Scheinunterschrift aus der 1. und 3. Vorlesung

Gesamt: 12 SWS; 20 LP; 1. und 2. Fachsemester*

*Die angegebene Reihenfolge der Fachsemester gilt für Studierende, die im WS ihr Studium beginnen.
Für Studierende, die im SS ihr Studium beginnen, ändert sich die Reihenfolge der Fachsemester
entsprechend.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik und Informatik.

Münster, den 09. März 2007

Die Rektorin

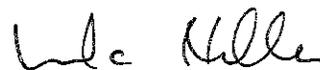


Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 09. März 2007

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles