

Anlage zur  
Rahmenordnung für den Masterstudiengang  
**Mathematik**  
mit Ausrichtung für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen  
und den entsprechenden Jahrgangsstufen an den Gesamtschulen  
mit dem Abschluss „**Master of Education**“  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität  
vom 09. September 2008

# Studiennetzplan – Mathematik

	<b>Modul</b>	<b>Semes- ter<sup>1</sup></b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Veranstaltungen</b>	<b>Nachweis bzw. Prüfung</b>
<b>Bachelorphase</b>	Mathematik und ihre Didaktik I	1.	5	8	Arithmetik	benotete Klausur
			2	3	Didaktik der Arithmetik und der Bruchrechnung	Klausur
		2.	3	4	Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitstheorie	Klausur
	Mathematik und ihre Didaktik II	2.	4	6	Geometrie	benotete münd- liche Prüfung
			3.	2	3	Didaktik der Geometrie
		4		6	Algebraische Strukturen	Übungen oder Klausur
	Ausgewählte Kapitel der Mathematik	4.	4	4	Stochastik <i>oder</i> Analysis	Klausur
			2	3	Seminar <sup>2</sup> : Zahlbereiche	Referat mit Ausarbeitung
		5.	4	4	Algebra & Zahlentheorie <i>oder</i> Ausgewählte Kap. Geometrie	- -
				4	Modulabschlussprüfung	benotete Klausur
	Didaktik der Mathematik <sup>3</sup>	5.	2	2	Didaktik des Sachrechnens	mündliche Prüfung
			2	3	1. Seminar <sup>2</sup> : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Referat mit Ausarbeitung
5 Wochen			5	Praxisphase	Bericht	
6.		2	2	Didaktik der Algebra (HR) <i>oder</i> Mathematiklernen (G)	- -	
		2	2	2. Seminar <sup>2</sup> : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Referat	
		2	2	3. Seminar <sup>2</sup> : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Mitarbeit am Referat	
			2 bis 4	Modulabschlussprüfung	benotete münd- liche Prüfung	
<b>Masterphase</b>		Master- modul: Mathematik <sup>4</sup>	7.	2	3	<b>Mathematiklernen</b>
	2			2	<b>Seminar <sup>2</sup>: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik</b>	<b>Mitarbeit am Referat</b>
	3			5	<b>Seminar<sup>2</sup>: Forschungsansätze in der Mathematikdidaktik</b>	<b>Referat mit Ausarbeitung (benotet)</b>
	5 Wochen			5	<b>Praxisphase</b>	<b>Bericht</b>

- 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 die Seminare ist eine Anmeldung im vorangehenden Semester erforderlich.
- 3) Welche Veranstaltungen im Modul „Didaktik der Mathematik“ besucht werden hängt von der Wahl der Praxisphasen und der Wahl des Fachs für die Bachelorarbeit ab. Es sind 4 Fälle denkbar (s. Modulbeschreibung). Das Thema der Bachelorarbeit im Fach Mathematik wird aus diesem Modul gegeben.
- 4) Die Veranstaltungen im Mastermodul werden in Abhängigkeit von der Wahl der Praxisphasen im Fach Mathematik besucht (s. Modulbeschreibung).

Master of Education – Fach Mathematik

**Bezeichnung:**

Mastermodul mit Fach

**Inhalt und Qualifikationsziele:**

**Inhalt:**

- Theorien und Konzepte der Mathematikdidaktik, z. B. zur Diagnose von Lernschwierigkeiten oder von mathematischer Begabung
- methodologische Probleme und Möglichkeiten der Mathematikdidaktik, z. B. im Bereich der Evaluation und der Qualitätssicherung
- Theorie-Praxis-Verhältnis,
- Fachspezifität von Lehr-Lern-Prozessen

**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden sollen

- ausgewählte Theorien und Konzepte der Mathematikdidaktik erörtern, kritisch hinterfragen und exemplarisch anwenden können,
- historische, gesellschaftliche und weltanschauliche Hintergründe der Theorien und Konzepte erörtern können,
- verschiedene praktische Konzepte für den Unterricht souverän analysieren, beurteilen und diskutieren können,
- selbständig exemplarische Unterrichtsprozesse, diagnostische Verfahren oder Evaluationen vorbereiten, organisieren und theoretisch reflektieren können,
- wissenschaftliche Methoden der Mathematikdidaktik problembezogen wählen und selbständig anwenden können,
- fallbezogene Probleme des Theorie-Praxis-Verhältnisses eigenständig erkennen und lösen können, und
- fachwissenschaftliche Hintergründe konkreter Unterrichtsinhalte und praktischer Lehr-Lern-Situationen selbständig erkunden können.

**Funktion des Moduls für den gesamten Studienverlauf:**

Das Modul soll die fachdidaktische Souveränität der Studierenden ermöglichen, die für die spätere Tätigkeit als Lehrende im Schulbereich notwendig ist. Dabei sollen Erfahrungen in den Praktika fachdidaktisch in den anderen Veranstaltungen dieses Moduls vorbereitet, begleitet und reflektiert werden. Ebenso wird in dem Modul eine ausreichende Voraussetzung für eine Masterarbeit geschaffen. Für die Betreuung des Praktikums sowie für die Themenstellung der Masterarbeit ist in der Regel die Dozentin bzw. der Dozent eines Seminars zuständig.

**Besonderes Profil:**

Die Themen werden zum Teil an Aktivitäten von Schülern mit spezifischen Begabungen oder mit spezifischen Schwierigkeiten und an fördernden Lernumgebungen erarbeitet.

**Verwendbarkeit des Moduls:**

für Master of Education mit Fach Mathematik

**Status:**

Pflichtmodul

**Voraussetzungen:**

Erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium

**Turnus:**

WS und SS, beginnt jedes WS neu

### **Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:**

**1. Fall:** Wenn das Praxiselement schon in der Bachelorphase gewählt wurde, ist es hier nicht mehr zu wählen und es gilt Wahlpflicht für die 1. Vorlesung und für das 1. und 2. Seminar gemäß Schwerpunkt G oder HR. Die Themen der gewählten Seminare müssen verschieden sein.

**2. Fall:** Wenn das Praxiselement hier gewählt wird, besteht für das 2. Seminar Wahlpflicht und die 1. Vorlesung und das 1. Seminar müssen nicht besucht werden.

In jedem der beiden Fälle müssen sich Themen der gewählten Veranstaltungen von den Themen der in der Bachelorphase gewählten Veranstaltungen unterscheiden.

### **Veranstaltungsart**

#### **1. Vorlesung:**

**Mathematiklernen und Begabung (Schwerpunkt G oder HR)**

oder

**Mathematiklernen und Neue Technologien (Schwerpunkt G sowie HR)**

oder eine andere Veranstaltung nach Maßgabe des Lehrangebots

#### **Teilnahmemodalitäten:**

Anwesenheit

#### **SWS:**

2

#### **LP:**

3

#### **Fachsemester:**

1. Fachsemester des Masterstudiums

#### **Studienleistungen:**

Klausur oder mündliche Prüfung (jeweils unbenotet)

Die Wahl zwischen Klausur und mündlicher Prüfung trifft die Dozentin bzw. der Dozent.

#### **davon prüfungsrelevant:**

--

#### **Voraussetzungen:**

s. Voraussetzungen des Moduls

### **Veranstaltungsart**

#### **1. Seminar:**

**Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik: z.B.:**

Fördern im Mathematikunterricht (Schwerpunkt G)

oder

Einsatz von Graphikrechnern im Unterricht (Schwerpunkt HR)

oder eine andere Veranstaltung nach Maßgabe des Lehrangebots

#### **Teilnahmemodalitäten:**

aktive Teilnahme

#### **SWS:**

2

#### **LP:**

2

#### **Fachsemester:**

1. Fachsemester des Masterstudiums

#### **Studienleistungen:**

Mitarbeit an einem Referat

**davon prüfungsrelevant:**

--

**Voraussetzungen:**

s. Voraussetzungen des Moduls

**Veranstaltungsart**

**2. Seminar:**

Forschungsansätze in der Mathematikdidaktik: z.B.:

Begabungsforschung (Schwerpunkt G)

oder

Evaluation mathematischer Leistungen und Kompetenzen (Schwerpunkt HR)

oder

Problemlösen (Schwerpunkt G)

oder

Argumentation und Beweisen (Schwerpunkt HR)

oder eine andere Veranstaltung nach Maßgabe des Lehrangebots

**Teilnahmemodalitäten:**

aktive Teilnahme

**SWS:**

3

**LP:**

5

**Fachsemester:**

1. Fachsemester des Masterstudiums

**Studienleistungen:**

Referat mit schriftlicher Ausarbeitung (benotet)

**davon prüfungsrelevant:**

Die Note ergibt die Modulnote.

**Voraussetzungen:**

s. Voraussetzungen des Moduls

**Veranstaltungsart**

**Praxiselement:**

Praktikum

**Teilnahmemodalitäten:**

aktive Teilnahme

**Zeitlicher Umfang:**

Das Praktikum dauert in der Regel 5 Wochen.

**LP:**

5

**Fachsemester:**

1. oder 2. Fachsemester des Masterstudiums

**Studienleistungen:**

praktische und schriftlich dokumentierte Tätigkeit in Bereichen der mathematischen Bildung

**davon prüfungsrelevant:**

--

**Voraussetzungen:**

Absprache mit einer Dozentin bzw. mit einem Dozenten des 2. Seminars dieses Moduls

**Gesamt:**

**1. Fall:** 7 SWS; 10 LP

**2. Fall:** 3 SWS; 10 LP (davon 5 LP aus dem Praxiselement)

1. und 2. Fachsemester des Masterstudiums\*

\*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 Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik  
und Informatik vom 19. Dezember 2008.

Münster, den 09. September 2008

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. September 2008

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles