



Wintersemester 24/25

Modulhandbuch

für das Studium

Elementarmathematik (Kleines Fach)

Elementarmathematik (Großes Fach)

gültig in Verbindung mit der Prüfungsordnung MPO 2019
gültig in Verbindung mit der Prüfungsordnung MPO 2019

Gemäß Regelungen für das Fach Elementarmathematik inkl. der fachdidaktischen Anteile vom 24. April 2019 als Anlage zur fachspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehrämter Inklusive Pädagogik/Sonderpädagogik und Grundschule.

Erzeugt am: 12. Oktober 2024



Studienverlaufsplan - Elementarmathematik im Master Lehrämter inklusive Pädagogik/Sonderpädagogik an Grundschule*

	großes Fach oder kleines Fach	
Sem.	Fachwissenschaft 6 CP	Fachdidaktik 12 CP
1	Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht 6 CP	Mathematische Lehrprozesse analysieren und gestalten 6 CP
2		
3		Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III 6 CP
4		

Credit Points (kurz: CP) geben den durchschnittlichen Arbeitsaufwand für eine Veranstaltung bzw. ein Modul an, wobei 1 CP = 30 Std.

* Gemäß fachspezifischer Anlage zum Fach Elementarmathematik inkl. der fachdidaktischen Anteilen im Masterstudiengang Lehrämter inklusive Pädagogik/Sonderpädagogik an Grundschule vom 24.04.2019 inkl. etwaiger Änderungsordnungen sowie Berichtigungen

Übersicht nach Modulgruppen

1) Pflichtmodule (18 CP)

Pflichtmodule der Elementarmathematik als großes Fach oder kleines Fach im Umfang von 18 CP.

Anordnung gemäß Studienverlaufsplan.

03-MAT-MA-EMDG3: Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht (6 CP).....	3
12-PRI-MA-MDG4: Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten (6 CP).....	6
12-PRI-MA-MDG5: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III (6 CP).....	9

Modul 03-MAT-MA-EMDG3: Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht

Mathematical learning contexts - analysis from mathematical and didactical perspectives

Modulgruppenzuordnung:

- Pflichtmodule

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Fachinhaltliche und fachdidaktische Veranstaltungen werden im gesamten Studium aufeinander bezogen, sowohl im längerfristigen Kompetenzaufbau als auch durch möglichst häufige inhaltliche Querbezüge. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Verschränkungen noch unmittelbarer erfahren werden. Ausgehend von mathematisch substantziellen Lernumgebungen für den Mathematikunterricht in der Grundschule (z.B. zum Inhaltsbereich „Zahlen und Operationen“ oder „Raum und Form“) wird zum einen das zugrunde liegende fachliche Thema von einem höheren Standpunkt erarbeitet, zum anderen setzen sich Studierende mit fachdidaktische relevanten Themen auseinander (wie z.B. der Gestaltung von Lehr-Lern- Arrangements, Differenzierungsmöglichkeiten, der Analyse verschiedener Eigenproduktionen von Schülerinnen und Schülern, möglichen Hilfen u.ä.). Dazu ist sowohl eine fachliche Durchdringung als auch ein sensibler didaktischer Umgang mit Schüleräußerungen eine notwendige Voraussetzung. Die Auseinandersetzung mit Schülerlösungen oder Fragen der Individualisierung des Unterrichts (unterschiedliche Lernangebote) führt zu neuen Fragestellungen, die in einer weiteren Analyse des mathematischen Hintergrunds münden können.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Studierende

- kennen substantzielle Lernumgebungen und durchdringen diese aus fachlicher und fachdidaktischer Perspektive
- machen eigenständige Erfahrungen mit prozessorientierter Mathematik und entwickeln ihre prozessbezogenen Kompetenzen (Problemlösen, Argumentieren, Darstellen, Modellieren und Kommunizieren) auf höherem Niveau weiter
- entwickeln inhaltliche und flexible Zugänge zu mathematisch relevanten Themen des Grundschulunterrichts, sind in der Lage über eigene Lernprozesse zu reflektieren und bauen damit ein für den Unterricht wünschenswertes Verständnis von der Mathematik als Wissenschaft
- nutzen ihre fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen zur Analyse mathematischer Lernumgebungen sowie zu darauf bezogenen Schülerdokumenten und -äußerungen
- nutzen ihr vernetztes Wissen zu zentralen Bildungszielen, Konzepten und Prinzipien zur Analyse und Weiterentwicklung des Potentials mathematischer Lernumgebungen

Workloadberechnung:

70 h Vor- und Nachbereitung

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

54 h Prüfungsvorbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Christoph Duchhardt

Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: SoSe 24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung zu Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Seminar zu Mathematische Lernumgebungen – Analyse aus fachlicher Perspektive	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in: Dr. Christoph Duchhardt
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung zu Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Math. Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und didaktischer Perspektive - Gruppe 1 (Seminar) Dieses Seminar ist der fachliche Teil des EMDG3-Moduls, zu dem ein paralleles fachdidaktisches Seminar (EMDG3b) gehört. Die vier Inhaltsblöcke der beiden Teile sind aufeinander abgestimmt.	
Math. Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und didaktischer Perspektive - Gruppe 2 (Seminar) Dieses Seminar ist der fachliche Teil des EMDG3-Moduls, zu dem ein paralleles fachdidaktisches Seminar (EMDG3b) gehört. Die vier Inhaltsblöcke der beiden Teile sind aufeinander abgestimmt.	
Math. Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und didaktischer Perspektive - Gruppe 3 (Seminar) 2SWS Seminar. Studiengang: L-EM Dieses Seminar ist der fachliche Teil des EMDG3-Moduls, zu dem ein paralleles fachdidaktisches Seminar (EMDG3b) gehört. Die vier Inhaltsblöcke der beiden Teile sind aufeinander abgestimmt.	
Lehrveranstaltung: Seminar zu Mathematische Lernumgebungen – Analyse aus fachdidaktischer Perspektive	

Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtsprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung zu Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachdidaktischer Perspektive, Gruppe 1 (Seminar) Modul EMDG3 Elementarmathematik großes und kleines Fach	
Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachdidaktischer Perspektive, Gruppe 2 (Seminar) Modul EMDG3 Elementarmathematik großes und kleines Fach	
Mathematische Lernumgebungen - Analyse aus fachdidaktischer Perspektive, Gruppe 3 (Seminar) Modul EMDG3 Elementarmathematik großes und kleines Fach	

Modul 12-PRI-MA-MDG4: Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten
Analyzing and creating mathematical learning processes**Modulgruppenzuordnung:**

- Pflichtmodule

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Keine

Lerninhalte:

Das Modul soll an die Analyse und Diagnose mathematischer Lernprozesse sowie an eine theoriebasierte Vorbereitung und Auswertung von Lernarrangements heranführen. Dabei wird auf vorher behandelte grundlegende Konzeptionen des Fachunterrichts aufgebaut. In der Vorbereitungsveranstaltung werden fachdidaktische Vertiefungen zu verschiedenen Inhaltsbereichen des Mathematikunterrichts in der Grundschule angeboten. Darauf aufbauend entwerfen Studierende eine Unterrichtseinheit, die im Verlauf des Praxissemesters erprobt wird (alternativ: Entwurf und Erprobung von Förderkonzeptionen für Kleingruppen von Schülerinnen und Schülern). In der Praktikumsphase geht es vorrangig darum, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten im Fachunterricht anzuwenden, zu erproben, auszubauen und zu reflektieren. Der rekonstruierende Zugriff auf vorfindbare Lern- und Unterrichtsverläufe bietet zugleich die Grundlage für die Konzeption und Erprobung neuer Lernumgebungen. Auf diesem Wege profitieren auch die beteiligten Schulen: Die Erträge können wertvolle Anregungen für die Weiterentwicklung des Fachunterrichts leisten.

Konkrete Inhalte z.B.

- Analyse und Diagnose von Lernprozessen im Fachunterricht und ggf. fächerübergreifenden Unterrichtsphasen
- Strategien, Werkzeuge und Modelle für die Planung und Gestaltung mathematischer Lernarrangements
- didaktische Analyse mathematischer Inhalte
- Aufgabenkultur
- Materialquellen für den Fachunterricht
- Planung, Durchführung und Reflektion einer Unterrichtseinheit (alternativ: Förderkonzeption)

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Fachdidaktische Diagnose-, Handlungs- und Reflektionskompetenz:

Studierende

- aktivieren ihr Wissen zur Analyse von Aufgaben, Materialien und Konzepten im Hinblick auf eine didaktisch begründete Gestaltung von Lern- und Unterrichtsarrangements
- kennen und nutzen typische Literatur zum Entwerfen von Lernarrangements
- erwerben Erfahrungen über adäquaten Einsatz und Wirkungen von Methoden und Fachmedien (Unterrichtsmaterialien, Präsentationsmedien, Lehr-Lern-Software, Schulbücher)
- planen und gestalten Lernarrangements gemäß zuvor formulierter Kriterien (bzgl. Lernziele, Aspekte von Unterrichtsqualität etc.)
- erweitern ihre Fähigkeit zur Analyse und kritischen Reflexion des eigenen unterrichtlichen Handelns in der Gegenüberstellung von Planungen und Zielen zu Unterrichtsverläufen und Lernwirkungen
- nutzen ihre Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien für die Orientierung und Vertiefung des weiteren Studiums

Workloadberechnung:

59 h Vor- und Nachbereitung

71 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

50 h Prüfungsvorbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. phil. Jonathan von Ostrowski

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

2 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 14/15 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung MDG4 Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform:

Siehe Freitext

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / 1 / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Beschreibung:

Unbenotete Studienleistung: Vorstellung der Grobplanung der Unterrichtseinheit mit Beratungsgespräch

benotete Prüfungsleistung: Praktikumsbericht

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Vorbereitung des Praxissemesters	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtsprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung MDG4 Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten - Gruppe 1 (Seminar) Modul MDG4 Elementarmathematik großes und kleines Fach	
Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten - Gruppe 2 (Seminar) Modul MDG4 Elementarmathematik großes und kleines Fach	
Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten - Gruppe 3 (Seminar) Modul MDG4 Elementarmathematik großes und kleines Fach	
Lehrveranstaltung: Begleitung und Auswertung des Praxissemesters	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtsprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung MDG4 Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten

Modul 12-PRI-MA-MDG5: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III

Selected topics in mathematics education III

Modulgruppenzuordnung:

- Pflichtmodule

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Keine

Lerninhalte:

In diesem Modul geht es um die systematische Aufarbeitung zentraler mathematischer Leitideen (z. B. Stellenwerte, Daten und Wahrscheinlichkeit). Ziele und didaktische Prinzipien, Inhalte und Methoden sollen – illustriert am Beispiel individueller, kindlicher Lernprozesse – konkrete Anknüpfungspunkte für Konzepte des eigenen Unterrichts bieten.

Inhalte:

- Inhalte, Ziele und didaktische Prinzipien des Mathematikunterrichts mit Bezug auf die ausgewählten inhaltlichen Leitideen
- Zentrale didaktische Konzepte und Materialien für den Unterricht (bzgl. der ausgewählten Leitideen)
- Fachdidaktische Analyse ausgewählter digitaler Medien für den Mathematikunterricht
- Sprachsensibilität im Mathematikunterricht der Grundschule

Lernergebnisse / Kompetenzen:
Studierende:

- verfügen über strukturiertes und vernetztes Wissen in den oben aufgeführten Bereichen und können dieses nutzen zur Analyse von Aufgaben und Materialien
- entwickeln fachbezogene diagnostische Kompetenz, indem sie Eigenproduktionen von Kindern vor dem Hintergrund der behandelten theoretischen Grundlagen analysieren
- entwickeln Sensibilität hinsichtlich der Relevanz der Sprache in der Mathematik, kennen fachdidaktische Konzepte zur Unterstützung der Sprache im Mathematikunterricht und können diese für die Analyse und Entwicklung konkreter Unterrichtsbeispiele anwenden
- lernen (insbesondere digitale) Medien und Materialien für den Mathematikunterricht durch eigene Erprobungen kennen und reflektieren deren Möglichkeiten und Grenzen.

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

70 h Vor- und Nachbereitung

54 h Prüfungsvorbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

ja

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Bernadette Thöne

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

2 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 23/24 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung MDG5 Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Siehe Freitext	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Klausur oder mündliche Prüfung	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: MDG5 – Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung MDG5 Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III: Gruppe 1 (Seminar) Modul MDG5 Elementarmathematik großes und kleines Fach	
Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III: Gruppe 2 (Seminar) Modul MDG5 Elementarmathematik großes und kleines Fach	
Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III: Gruppe 3 (Seminar) Modul MDG5 Elementarmathematik großes und kleines Fach	

Lehrveranstaltung: MDG5 – Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung MDG5 Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III: Gruppe 1 (Seminar) Modul MDG5 Elementarmathematik großes und kleines Fach	

Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III: Gruppe 2 (Seminar)

Modul MDG5 Elementarmathematik großes und kleines Fach

Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik III: Gruppe 3 (Seminar)

Modul MDG5 Elementarmathematik großes und kleines Fach