

Modulbezeichnung: Profilmodul 7: Basisqualifikationen in Didaktik der Mathematik 1: "Mathematik als Wissenschaft von Mustern und Strukturen erkunden"		Modulnummer: GE-IDM-70	
Institution: Didaktik der Mathematik und Elementarmathematik		Modulabkürzung:	
Workload:	180 h	Präsenzzeit:	60 h
Leistungspunkte:	6	Selbststudium:	120 h
Pflichtform:	Wahlpflicht	SWS:	4
Lehrveranstaltungen/Oberthemen: Vorlesung mit Seminaren/Übungen			
Belegungslogik (wenn alternative Auswahl, etc.): Jährlich im WS Empfohlenes Fachsemester: 3. oder 5.			
Lehrende:			
Qualifikationsziele: Die Studierenden - analysieren grundlegende mathematische Elemente aus Arithmetik, Elementargeometrie und Kombinatorik formulieren und Grundgedanken, Hauptaussagen und Vorgehensweisen zugehöriger mathematischer Basistheorien, - reflektieren didaktisch Kernfragen mathematischer Bildung für die Grundschule und können diese zu mathematische Basistheorien in Bezug setzen, - begründen ausgewählte mathematikdidaktische Theorieansätze zu Aufgaben und Zielen von Mathematikunterricht in der Grundschule sowie zu mathematischen Lehr- und Lernprozessen, insbesondere in den Bereichen Zahlen und Operationen, Raum und Form und Muster und Strukturen benennen und ihre Relevanz für den Bildungsprozess - entwickeln und reflektieren fachmathematische Inhalte in Bezug auf die entsprechenden zu erwerbenden Kompetenzen von Grundschulkindern und analysieren Bedingungen für die Gestaltung entsprechender Lernumgebungen - argumentieren mathematisch in ausgewählten mathematischen Kontexten (z. B. beim Beweisen, Konstruieren, Problemlösen) - können zu den vorher genannten Punkten in Diskussionen adäquat auf Beiträge eingehen			
Inhalte: Inhalte und Prozesse - fachwissenschaftliches Wissen in Prozessen eigener Erarbeitungen entwickeln und hinsichtlich mathematischer Bezüge zu weiteren Inhalten reflektieren - mathematische Inhalte in einer formalen Sprache (Definition, Argumentation, Beweisprinzipien, Syntax und Semantik) darstellen - Einführung in Bereiche, Ausrichtungen und Grundfragen der Mathematikdidaktik für die Grundschule - grundlegende Prinzipien für das Lehren und Lernen von Mathematik in der Grundschule - Theorien zu Entwicklung mathematischen Denkens und Begriffe in der Grundschule - Grundlagen der elementaren Zahlentheorie, insbes. Begründung und Herleitung der natürlichen Zahlen und ihren Eigenschaften (insbes. Induktionsprinzip, Teilbarkeitstheorie, Algebraische Strukturen in den natürlichen Zahlen, Zahlbereichserweiterung zu den ganzen Zahlen) - Zahldarstellungen in verschiedenen Stellenwertsystemen mathematisch herleiten und ihre Bedeutung für die Begründung eines Stellenwertprinzips (dekadisches System im Vergleich zu Zahlssystemen anderer Basis) - Zahlenmuster und geometrische Muster auf ihren mathematischen Hintergrund untersuchen und herleiten und Bezüge zu kindlichen Prozessen einer Mustererkennung herstellen - Grundelemente der euklidischen Geometrie, insbes. ebene Figuren und geometrische Körper sowie Abbildungsgeometrie (auch anhand von Mustern) mathematisch herleiten und begründen sowie Bezüge zur Begriffsbildung relevanter geometrischer Objekte in der Grundschule herstellen - Grundelemente der Kombinatorik und Grundvorstellungen zu Wahrscheinlichkeiten - Größenbereiche und Modellbildungsprozesse sowie ihre Umsetzung in der Grundschule			
Lernformen: ---			
Prüfungsmodalitäten / Voraussetzungen zur Vergabe von Leistungspunkten: PL: Klausur im Umfang von 90 bis 120 Minuten Bearbeitungsdauer			
Turnus (Beginn): jährlich Sommersemester			
Modulverantwortliche(r): Katrin Vorhölter			
Sprache: Deutsch			
Medienformen: ---			

Literatur: ---
Erklärender Kommentar: Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzung für das Absolvieren des Moduls 2 Mathematische Lernprozesse in der Grundschule
Kategorien (Modulgruppen): Profilbereich
Voraussetzungen für dieses Modul:
Studiengänge: 2-Fächer-Bachelor (Reakk 2020) (Bachelor),
Kommentar für Zuordnung: Studierende, die den 2-Fächer-Bachelor mit einem Lehramtsprofil (Grundschule) studieren und Germanistik als Erst- oder Zweitfach studieren, belegen die Module P7 und P8, Basisqualifikationen in Didaktik der Matheamtik 1 und 2.