
Modulhandbuch

**Elementarmathematik - Master of Education (Haupt- und
Realschule)-Studiengang**

im Wintersemester 2022/2023

erstellt am 04.02.2023

ema013 - Anwendungen in der Elementarmathematik	3
ema015 - Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I	4
ema260 - Mathematik anwenden/Stochastik	5
ema016 - Ausgewählte Aspekte der Mathematikdidaktik in der Sekundarstufe I	6
mam - Masterarbeitsmodul	7
mam - Masterarbeitsmodul	8

Mastermodule

ema013 - Anwendungen in der Elementarmathematik

Modulbezeichnung	Anwendungen in der Elementarmathematik			
Modulkürzel	ema013			
Kreditpunkte	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Grundschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<p>Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung)</p> <p>Danzer, Carolin Lena (Modulberatung)</p> <p>Gudladt, Paul (Modulberatung)</p>			
Teilnahmevoraussetzungen				
Kompetenzziele	Die Studierenden können statistische Zusammenhänge inhaltlich bedeutsam erfassen, gleichermaßen formal stichhaltig wie inhaltlich anschaulich darstellen und analysieren. Sie kennen unterschiedliche Möglichkeiten, Kennwerte von Datenreihen zu entwickeln und wissen um deren Möglichkeiten und Grenzen in der Anwendung. Die Studierenden können ein- und mehrstufige Zufallsexperimente durchführen und mit Mitteln der Wahrscheinlichkeitsrechnung auswerten. Sie kennen grundlegende Begriffe und Methoden, um die Regelmäßigkeiten in elementaren Zufallsprozessen zu bestimmen und darzustellen.			
Modulinhalte	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstalterin / dem Veranstalter. Beispiele für relevante Themen sind: Elementare Kennwerte der beschreibenden Statistik, Analyse und Erstellung grafischer Darstellungen von Daten und deren Zusammenhängen, Aspekte des Wahrscheinlichkeitsbegriffs, elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung, stochastische (Un)abhängigkeit, Zufallsvariablen, Erwartungswerte u. Ä.			
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt			
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)			
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	Vorlesung + Übung			
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	gegen Ende der Vorlesungszeit	Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben		
		max. 120 Min. Klausur		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

ema015 - Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I

Modulbezeichnung	Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I	
Modulkürzel	ema015	
Kreditpunkte	3.0 KP	
Workload	90 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule 	
Zuständige Personen	<p>Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung)</p> <p>Danzer, Carolin Lena (Modulberatung)</p> <p>Gudladt, Paul (Modulberatung)</p>	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	Die Studierenden wissen um die verschiedenen Funktionen der Anwendungsorientierung für das Mathematiklernen und können die Bedeutung von Sachverhalten didaktisch begründet im Mathematikunterricht ab der vierten Klassenstufe verorten. Sie können Sachaufgaben bzgl. ihrer Offenheit, Komplexität und Authentizität beurteilen und ggf. modifizieren. Die Studierenden kennen Anwendungsbezüge für alle inhaltlichen Bereiche des Mathematikunterrichts und können dazu passend für die verschiedenen Klassenstufen Aufgaben generieren.	
Modulinhalte	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstalterin / dem Veranstalter. Beispiele für relevante Themen sind: Sachverhalte als Veranschaulichung für innermathematische Begriffe und Verfahren, didaktische Konzepte für mathematische Standardmodelle (etwa aus dem Bereich der Funktionen, der Algebra oder der Statistik), die Vertiefung der geometrischen Idee des Messens, Chancen und Probleme von Fermi-Aufgaben, Projekte im Mathematikunterricht, Textaufgaben zum algebraischen Problemlösen u. Ä.	
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten bekanntgegeben.	
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modullevel / module level		
Modulart / typ of module		
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	Seminar	
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul	<p>Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Regelmäßige Beteiligung an den Seminarsitzungen</p> <p>Referat</p>	
Lehrveranstaltungsform	Seminar	
SWS	2	
Angebotsrhythmus	WiSe	
Workload Präsenzzeit	28 h	

ema260 - Mathematik anwenden/Stochastik

Modulbezeichnung	Mathematik anwenden/Stochastik			
Modulkürzel	ema260			
Kreditpunkte	9.0 KP			
Workload	270 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Grundschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<p>Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung)</p> <p>Danzer, Carolin Lena (Modulberatung)</p> <p>Gudladt, Paul (Modulberatung)</p>			
Teilnahmevoraussetzungen				
Kompetenzziele	Die Studierenden verfügen über Wissen um grundlegende Begriffe und Konzepte der mathematischen Modellierung und können es in Sachsituationen anwenden; elementare Grundlagen der Stochastik sind ihnen vertraut und sie können sie kritisch bewerten; sie können Grundvorstellungen zur Stochastik reflektieren.			
Modulinhalte	<p>V+Ü Mathematische Modellbildung Anhand von Beispielen aus verschiedenen mathematischen Gebieten, insbesondere der Stochastik, werden charakteristische Probleme mathematischer Modellbildung behandelt.</p> <p>S Didaktik zu Sachaufgaben im Mathematikunterricht Ausgewählte didaktische Konzepte zur Behandlung von Sachsituationen mit elementaren mathematischen Methoden.</p>			
Literaturempfehlungen	wird in der Vorlesung vom Dozenten bekanntgegeben.			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	Vorlesung + Übung + Seminar			
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	gegen Ende der Vorlesungszeit	Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben 1 Klausur (max. 120 Min.) 1 Referat (ca. 40 Min.) aufgrund der Anpassung an die neue PO		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2		28
Übung		2		28
Seminar		2		28
Präsenzzeit Modul insgesamt				84 h

ema016 - Ausgewählte Aspekte der Mathematikdidaktik in der Sekundarstufe I

Modulbezeichnung	Ausgewählte Aspekte der Mathematikdidaktik in der Sekundarstufe I	
Modulkürzel	ema016	
Kreditpunkte	6.0 KP	
Workload	180 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule 	
Zuständige Personen	Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) Gudladt, Paul (Modulberatung) Danzer, Carolin Lena (Modulberatung)	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden wissen um die verschiedenen Funktionen digitaler Medien für das Mathematiklernen und können die Bedeutung von anwendungsorientierten Kontexten didaktisch begründet im Mathematikunterricht ab der vierten Klasse verorten. Sie können entsprechende Aufgaben bzgl. ihrer Offenheit, Komplexität und Authentizität beurteilen und ggf. modifizieren und schätzen Chancen und Schwierigkeiten beim Einsatz digitaler Medien zur Gestaltung von Lernsituationen konstruktiv-kritisch und theoretisch begründet ein. Die Studierenden bestimmen das Lernpotential von in digitalen Medien und Tools und können dazu passende problemhaltige Aufgaben für verschiedene Klassenstufen generieren.</p>	
Modulinhalte	<p>Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstalterin / dem Veranstalter. Beispiele für relevante Themen sind: Sachverhalte als Veranschaulichung für innermathematische Begriffe und Verfahren, didaktische Konzepte für mathematische Standardmodelle (etwa aus dem Bereich der Funktionen, der Algebra oder der Statistik), die Vertiefung der geometrischen Idee des Messens, Chancen und Probleme von Fermi-Aufgaben, Projekte im Mathematikunterricht, Textaufgaben zum algebraischen Problemlösen u. Ä.</p>	
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten bekanntgegeben.	
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)	
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory	
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	Seminar	
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul		1 Klausur (max. 120 Min.) oder 1 Referat (ca. 90 Min.) und 1 schriftlichen Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) oder 1 Portfolio (max. 4 Leistungen*)
Lehrveranstaltungsform	Seminar	
SWS		
Angebotsrhythmus	WiSe	
Workload Präsenzzeit	0 h	

Abschlussmodul

mam - Masterarbeitsmodul

Modulbezeichnung	Masterarbeitsmodul	
Modulkürzel	mam	
Kreditpunkte	21.0 KP	
Workload	630 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none">• Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Abschlussmodul	
Zuständige Personen	Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) Gudladt, Paul (Modulberatung) Specht, Birte Julia (Modulberatung)	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	Die Studierenden können eine mathematikdidaktisch relevante Fragestellung anhand von weiterführender wissenschaftlicher Literatur (aus der Elementarmathematik, der Mathematikdidaktik und / oder den zugehörigen Bezugsdisziplinen) selbstständig strukturieren, fokussieren und nach den einschlägigen wissenschaftlichen Maßstäben bearbeiten. Die Bearbeitung soll durch die Durchführung und wissenschaftlich fundierte Auswertung einer empirischen Untersuchung begleitet werden.	
Modulinhalte	Die Inhalte des Seminars werden spezifisch auf die Themen der betreuten Masterarbeiten zugeschnitten.	
Literaturempfehlungen	Themenspezifische Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	halbjährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modullevel / module level		
Modulart / typ of module		
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	Seminar + Selbstlernphase in Form der Schreibzeit für die Master-Arbeit	
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul	20 Wochen ab Themenvergabe	Masterarbeit
Lehrveranstaltungsform	Seminar	
SWS	2	
Angebotsrhythmus		
Workload Präsenzzeit	28 h	

mam - Masterarbeitsmodul

Modulbezeichnung	Masterarbeitsmodul	
Modulkürzel	mam	
Kreditpunkte	20.0 KP	
Workload	600 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none">• Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Abschlussmodul	
Zuständige Personen		
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele		
Modulinhalte		
Literaturempfehlungen		
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul		
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)	
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory	
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul		
Lehrveranstaltungsform	Kolloquium	
SWS		
Angebotsrhythmus	--	
Workload Präsenzzeit	0 h	

