
Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 14

Duisburg/Essen, den 03. Juni 2016

Seite 381

Nr. 58

**Zweite Ordnung zur Änderung der
Fachprüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung
im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen
an der Universität Duisburg-Essen**

Vom 01. Juni 2016

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547) sowie § 1 Abs. 1 der Gemeinsamen Prüfungsordnung für den Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen vom 06.12.2011 (VBI Jg. 9, 2011 S. 825 / Nr. 116) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Fachprüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen an der Universität Duisburg-Essen vom 14.12.2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 973 / Nr. 137), zuletzt geändert durch erste Änderungsordnung vom 30.06.2015 (VBI Jg. 13, 2015 S. 337 / Nr. 80), wird wie folgt geändert:

Die **Anlagen 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a und 4b** erhalten die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügten Fassungen.

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 27.04.2016.

Duisburg und Essen, den 01. Juni 2016

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler
In Vertretung

Frank Tuguntke

Anlage 1: Studienplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen

Modul	Credits pro Modul	Fachsemester	Lehrveranstaltungen (LV)	Credits pro LV	Pflicht (P)	Wahlpflicht (WP)	Veranstaltungsart	Semesterwochenstunden (SWS)	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung	Anzahl der Prüfungen je Modul
Mathematik (für "Nicht-Vertiefer")	5	1	Mathematische Fachveranstaltung, z. B.: - Elementare Stochastik - Funktionen und Anwendungen - Kryptographie - Lineare Algebra - Vertiefung Geometrie - Elementare Zahlentheorie	5		x	VO	2	Ba	Klausur	1
							ÜB	2			
Mathematik Schwerpunkt Anwendungen (für "Vertiefer")	5	1	Mathematische Fachveranstaltung, z.B.: - Elementare Stochastik - Funktionen und Anwendungen - Kryptographie	5		x	VO	2	Ba	Klausur	1
							ÜB	2			
Mathematik Schwerpunkt Strukturen (für "Vertiefer")	5	1	Mathematische Fachveranstaltung, z.B.: - Lineare Algebra - Vertiefung Geometrie - Elementare Zahlentheorie	5		x	VO	2	Ba	Klausur	1
							ÜB	2			

Mathematik lehren und lernen ("Nicht-Vertiefer")	6 ("Nicht-Vertiefer")	1	Vorbereitung Praxissemester (für "Vertiefer" und "Nicht-Vertiefer")	2	x		SE	1	Ba	Vortrag	1	
		3	Mathematik lehren und lernen (für "Vertiefer" und "Nicht-Vertiefer")	4	x		VO	1	Ba			
		3	Übung zu Mathematik lehren und lernen (für "Vertiefer" und "Nicht-Vertiefer")		x		ÜB	2	Ba			
Vertiefung (Didaktik und Fach Mathematik) ("Vertiefer")	12 ("Vertiefer")	3	Vertiefendes Didaktikseminar (zusätzlich für "Vertiefer")	3	x		SE	2	Ba			
		3	Vertiefendes Mathematikseminar (zusätzlich für "Vertiefer")	3	x		SE	2	Ba			
Praxissemester	25, davon 3 aus Mathematik	2	Begleitseminar Praxissemester (für "Vertiefer" und "Nicht-Vertiefer")	3	x		SE	2	Ba	Mündl. Prüfung		
Begleitmodul zur Masterarbeit (PHW)	9, davon 2 („Nicht-Vertiefer“) bzw. 3 („Vertiefer“)	4	Begleitveranstaltung Mathematik (für "Nicht-Vertiefer")	2	x		SE	1				
		4	Begleitveranstaltung Mathematik (für "Vertiefer")	3	x		SE	2				
Master-Arbeit	20	4										
Summe Credits (ohne Praxissemester und Master-Arbeit)	13 ("Nicht-Vertiefer") 25 ("Vertiefer")									Summe der Prüfungen: 2 („Nicht-Vertiefer“) / 3 („Vertiefer“)		

Anlage 2a: Studienmodule, Inhalte und Qualifikationsziele sowie Studienleistungen im Lernbereich Mathematische Grundbildung im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen (nicht vertieft)

Module und zugehörige Lehrveranstaltungen	Inhalte und Ziele	Studienleistung
<p>1) Mathematik</p> <p>Eine Mathematikveranstaltung aus dem Kanon im MA (eine weitere Fortführung der Inhalte des BA, aus mehreren auswählbar)</p>	<p>Die Studierenden kennen elementares mathematisches Wissen zur Einordnung der Schulmathematik. Sie können die fachmathematischen Inhalte mit schulmathematischen Fragestellungen verknüpfen.</p> <p>Die Studierenden durchschauen die Systematik eines elementaren Teilgebiets der Mathematik sowie den Prozess der fachbezogenen Begriffs-, Modell- und Theoriebildung.</p>	keine
<p>2) Mathematik lehren und lernen</p> <p>Vorbereitung Praxissemester</p> <p>Mathematik lehren und lernen</p>	<p>Die Studierenden planen Mathematikunterricht theoriegeleitet und kindgemäß unter Berücksichtigung neuer fachdidaktischer Erkenntnisse.</p> <p>Die Studierenden reflektieren und analysieren theoriebasiert Kommunikationsweisen in Unterrichtsexperimenten und Diagnosegesprächen.</p> <p>Die Studierenden können Fehlerquellen und Lernhürden der Kinder beurteilen und die Leistungen in Bezug auf den gewählten Schwerpunkt beurteilen.</p>	keine
<p>3) Begleitmodul zur Masterarbeit: Professionelles Handeln wissenschaftsbasiert weiterentwickeln (PHW)</p> <p>Professionelles Handeln weiterentwickeln aus der Sicht der Mathematikdidaktik bzw. elementaren Mathematik</p>	<p>Die Studierenden kennen Forschungsmethoden sowie deren methodologische Begründungszusammenhänge und können auf dieser Grundlage Forschungsergebnisse rezipieren.</p>	keine
<p>Masterarbeit</p>	<p>Die Studierenden können innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig eine mathematische oder mathematikdidaktische Problemstellung bearbeiten und dabei wissenschaftliche Arbeitstechniken anwenden.</p>	keine

Anlage 2b: Studienmodule, Inhalte und Qualifikationsziele sowie Studienleistungen im Lernbereich Mathematische Grundbildung im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen (vertieft)

Module und zugehörige Lehrveranstaltungen	Inhalte und Ziele	Studienleistung
<p>1) Mathematik Schwerpunkt Anwendungen</p> <p>Mathematikveranstaltung aus dem Bereich „Mathematik Schwerpunkt Anwendungen“ wählbar z.B. aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementare Stochastik • Funktionen und Anwendungen • Kryptographie 	<p>Die Studierenden kennen mathematische Methoden, um spezielle Anwendungssituationen zu modellieren und zu analysieren.</p> <p>Die Studierenden können elementare fachliche Inhalte eines mathematischen Teilgebiets mit schulmathematischen Fragestellungen verknüpfen.</p> <p>Die Studierenden durchschauen die Systematik eines anwendungsorientierten Teilgebiets der Mathematik sowie den Prozess der fachbezogenen Begriffs-, Modell- und Theoriebildung.</p>	keine
<p>2) Mathematik Schwerpunkt Strukturen</p> <p>Mathematikveranstaltung aus dem Bereich „Mathematik Schwerpunkt Strukturen“ wählbar z.B. aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Algebra • Vertiefung Geometrie • Elementare Zahlentheorie 	<p>Die Studierenden erkennen abstrakte mathematische Strukturen, können diese beschreiben und daraus Beziehungen innerhalb der Strukturen ableiten.</p> <p>Die Studierenden können elementare fachliche Inhalte eines mathematischen Teilgebiets mit schulmathematischen Fragestellungen verknüpfen.</p> <p>Die Studierenden durchschauen die Systematik eines strukturorientierten Teilgebiets der Mathematik sowie den Prozess der fachbezogenen Begriffs-, Modell- und Theoriebildung.</p>	keine
<p>3) Vertiefung (Didaktik & Fach Mathematik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung Praxissemester • Mathematik lehren und lernen (MLL) • Vertiefendes Didaktikseminar • Vertiefendes Mathematikseminar 	<p>Die Studierenden planen Mathematikunterricht theoriegeleitet und kindgemäß unter Berücksichtigung neuer fachdidaktischer Erkenntnisse.</p> <p>Die Studierenden reflektieren und analysieren theoriebasiert Kommunikationsweisen in Unterrichtsexperimenten und Diagnosegesprächen.</p> <p>Die Studierenden können Fehlerquellen und Lernhürden der Kinder beurteilen und die Leistungen in Bezug auf den gewählten Schwerpunkt beurteilen.</p> <p>Die Studierenden rezipieren Forschungsergebnisse zur eigenen Professionalisierung sowohl im Fach als auch in der Didaktik. Sie können mathematische Lehr-Lernprozesse auf der Basis empirischer Forschung beurteilen.</p>	schriftliche Ausarbeitung

<p>4) Begleitmodul zur Masterarbeit: Professionelles Handeln wissenschaftsbasiert weiterentwickeln (PHW) Professionelles Handeln weiterentwickeln aus der Sicht der Mathematikdidaktik bzw. elementaren Mathematik</p>	<p>Die Studierenden kennen Forschungsmethoden sowie deren methodologische Begründungszusammenhänge und können auf dieser Grundlage Forschungsergebnisse rezipieren.</p>	<p>keine</p>
<p>Masterarbeit</p>	<p>Die Studierenden können innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig eine mathematische oder mathematikdidaktische Problemstellung bearbeiten und dabei wissenschaftliche Arbeitstechniken anwenden.</p>	<p>keine</p>

Anlage 3a: Studienverlaufsplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen (nicht vertieft)

Semester	Veranstaltung	Veranstaltungsart, SWS	Credits
1	Mathematische Fachveranstaltung (aus mehreren auswählbar)	V2 Ü2	5
	Vorbereitung Praxissemester	S1	2
2	Begleitveranstaltung Praxissemester	S2	(3)
3	Mathematik lehren und lernen (MLL)	V1 Ü2	4
4	Begleitveranstaltung MA-Arbeit (PHW)	S1	2
	Summe	8	13 (+3)

Anlage 3b: Studienverlaufsplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen (vertieft)

Semester	Veranstaltung	Veranstaltungsart, SWS	Credits
1	Mathematische Fachveranstaltung aus dem Bereich „Mathematik Schwerpunkt Anwendungen“	V2 Ü2	5
	Mathematische Fachveranstaltung aus dem Bereich „Mathematik Schwerpunkt Strukturen“	V2 Ü2	5
	Vorbereitung Praxissemester (wird mit MLL creditiert)	S1	2
2	Begleitveranstaltung Praxissemester	S2	(3)
3	Mathematik lehren und lernen (MLL)	V1 Ü2	4
	Vertiefendes Didaktikseminar	S2	3
	Vertiefendes Mathematikseminar	S2	3
4	Begleitveranstaltung MA-Arbeit (PHW)	S2	3
	Summe	16	25 (+3)

Anlage 4a: Grafischer Studienplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen (nicht vertieft und vertieft)

Semester	Master (nicht vertieft)					Master (vertieft)							
	Mathematik	MLL	Praxissemester		MA-Arbeit	Σ MA ↓ SWS, cr	Math. Strukturen	Math. Anwendungen	Vertiefung (Didaktik & Fach)		Praxissemester	MA-Arbeit	Σ MA ↓ SWS, cr
4				BL	1, 2						BL	2, 3	
3		MLL			3, 4				MLL	SE			3, 4 2, 3
										SE			2, 3
2			PS	BL PS	2, 3						PS	BL PS	2, 3
1	MF	VB PS			4, 5 1, 2	MF	MF	VB PS					4, 5 4, 5 1, 2
	4, 5	4, 6	2, 3	1, 2	Σ MA ← SWS, cr	4, 5	4, 5	8, 12	2, 3	2, 3	Σ MA ← SWS, cr		

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

BL = Begleitseminar, MF = Mathematische Fachveranstaltung, MLL = Mathematik lehren und lernen, PS = Praxissemester, SE = Seminar, VB = Vorbereitungsseminar

Anlage 4b: Gesamtansicht: Grafischer Studienplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Bachelor-Studiengang mit der Lehramtsoption Grundschulen und im Master-Studiengang für das Lehramt an Grundschulen (nicht vertieft und vertieft)

Bachelor							Master (nicht vertieft)					Master (vertieft)						
							Semester	Mathematik	MLL	Praxissemester	MA-Arbeit	Σ MA ↓ SWS, cr	Math. Strukturen	Math. Anwendungen	Vertiefung (Didaktik & Fach)	Praxissemester	MA-Arbeit	Σ MA ↓ SWS, cr
							4				BL	1, 2				BL	2, 3	
							3		MLL			3, 4			MLL SE			3, 4 2, 3 2, 3
							2			PS	BL PS	2, 3				PS	BL PS	2, 3
							1	MF	VB PS			4, 5 1, 2	MF	MF	VB PS			4, 5 4, 5 1, 2
Semester	Zahlen und Zählen	Zahl und Raum	Grundlagen der Schulmathematik	BFP	Erkund. von Mathematiklernen	BA-Arbeit		4, 5	4, 6	2, 3	1, 2	Σ MA ← SWS, cr	4, 5	4, 5	8, 12	2, 3	2, 3	Σ MA ← SWS, cr
6					DuF	[BL]	3, 5 2, 0											
5				BL BFP	MSL		2, 3 4, 6											
4			EFun	MGs			2, 2 4, 6											
3		EGeo	DuZ				4, 6 2, 2											
2		DdA					4, 6											
1	Arth	EKom					4, 6 2, 2											
Σ BA → SWS, cr	6, 8	8, 12	8, 10	2, 3	7, 11	2, 0	Σ BA ↑ SWS, cr											

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

Arth = Arithmetik, BFP = Berufsfeldpraktikum, BL = Begleitseminar, DdA = Didaktik der Arithmetik, DuF = Diagnose und Förderung, DuZ = Daten und Zufall, EFun = Elementare Funktionen, EGeo = Elementargeometrie; EKom = Elementare Kombinatorik, MF = Mathematische Fachveranstaltung, MGs = Mathematik in der Grundschule, MLL = Mathematik lehren und lernen, MSL = Mathematiklernen in substanziellen Lernumgebungen, PS = Praxissemester, SE = Seminar, VB = Vorbereitungsseminar

