
Verkündungsanzeiger

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 19

Duisburg/Essen, den 24.09.2021

Seite 959

Nr. 140

Fünfte Ordnung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Masterstudiengang für das Lehramt an Grundschulen an der Universität Duisburg-Essen vom 21. September 2021

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), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.04.2021 (GV.NRW. S. 331) sowie des § 1 Abs. 1 der Gemeinsamen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang für das Lehramt an Grundschulen vom 06.12.2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011, S. 825 / Nr. 116), zuletzt geändert durch Art. I der dritten Änderungsordnung vom 31.07.2018 (VBI Jg. 16, 2018S.439/ Nr. 89) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Fachprüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Masterstudiengang 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 vierte Änderungsordnung vom 31.07.2018 (Verkündungsblatt Jg. 16, 2018 S. 533 / Nr. 112) wird wie folgt geändert:

1. Die **Anlage 1: Studienplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Masterstudiengang für das Lehramt an Grundschulen** erhält die dieser Ordnung als Anlage 1 angefügte Fassung.
2. Die **Anlagen 2a und 2b** erhalten die dieser Ordnung als Anlage 2 angefügte Fassung.
3. Die **Anlagen 3a und 3b** erhalten die dieser Ordnung als Anlage 3 angefügte Fassung.
4. Die **Anlagen 4a und 4b** erhalten die dieser Ordnung als Anlage 4 angefügte Fassung.

Artikel II

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 11.11.2020.

Hinweis:

Es wird darauf hingewiesen, dass die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Duisburg und Essen, den 21. September 2021

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Jens Andreas Meinen

Anlage 1:

Anlage 1: Studienplan für den Lernbereich Mathematische Grundbildung im Masterstudiengang für das Lehramt an Grundschulen

Modul	Credits pro Modul	Fach-	Lehrveranstaltungen (LV)	Credits pro LV	Pflicht (P)	Wahl-pflicht (WP)	Veranstal-tungsart	Semester-wochen-stunden (SWS)	Zulassungs-vorausset-zungen	Prüfung	Anzahl der Prüfungen je Modul
Mathematik (für „Nicht-Vertiefer“)	5	1	Mathematische Fachveranstaltung, z. B.: - Elementare Stochastik - Funktionen und Anwendungen - Kryptographie - Lineare Algebra - Analytische Geometrie - Elementare Zahlentheorie	5		x	VO	2	Ba	Klausur	1
			Übung zur mathematischen Fach- veranstaltung				ÜB				
Mathematik Schwerpunkt Anwendungen (für „Vertiefer“)	5	1	Mathematische Fachveranstaltung, z. B.: - Elementare Stochastik - Funktionen und Anwendungen - Kryptographie	5		x	VO	2	Ba	Klausur	1
			Übung zur mathematischen Fach- veranstaltung				ÜB				
Mathematik Schwerpunkt Strukturen (für „Vertiefer“)	5	1	Mathematische Fachveranstaltung, z. B.: - Lineare Algebra - Analytische Geometrie - Elementare Zahlentheorie	5		x	VO	2	Ba	Klausur	1
			Übung zur mathematischen Fach- veranstaltung				ÜB				

Vertiefung Didaktik Mathematik ("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) (für "Vertiefer")	12 („Vertiefer“)	3	Vertiefendes Fach-/Didaktikseminar (zusätzlich für „Vertiefer“)	6	x		SE	3	Ba		
Praxissemester	25, davon 5 bzw. 1 aus Mathematik	2	Begleitseminar Praxissemester (für „Vertiefer“ und „Nicht-Vertiefer“) (mit Studienprojekt)	5		x	SE	2	Ba	Mündl. Prüfung	1
		2	Begleitseminar Praxissemester (für „Vertiefer“ und „Nicht-Vertiefer“) (ohne Studienprojekt)	1		x	SE	2	Ba		
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 2:

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 aus-wählbar)</p>	<p>Die Studierenden kennen elementares mathematisches Wissen zur Einordnung der Schulmathematik. Sie können die fachmathematischen Inhalte mit schulmathematischen Fragestellungen verknüpfen.</p> <p>Sie durchschauen die Systematik eines elementaren Teilgebiets der Mathematik sowie den Prozess der fachbezogenen Begriffs-, Modell- und Theoriebildung.</p>	keine
<p>2) Vertiefung Didaktik Mathematik</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>Sie 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>Sie 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, • Analytische 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>Sie durchschauen die Systematik eines strukturorientierten Teilgebiets der Mathematik sowie den Prozess der fachbezogenen Begriffs-, Modell- und Theoriebildung.</p>	keine
<p>3) Vertiefung Didaktik und Fach Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung Praxissemester • Mathematik lehren und lernen (MLL) • Vertiefendes Fach-/Didaktikseminar 	<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>Sie 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>	z. B. schriftliche Ausarbeitung
<p>4) 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 Forschungs-methoden 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 3:

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	(5 bzw. 1)
3	Mathematik lehren und lernen (MLL)	V1 Ü2	4
4	Begleitveranstaltung MA-Arbeit (PHW)	S1	2
	Summe	8	13 (+5 bzw. 1)

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	(5 bzw. 1)
3	Mathematik lehren und lernen (MLL)	V1 Ü2	4
	Vertiefendes Fach-/Didaktikseminar	S3	6
4	Begleitveranstaltung MA-Arbeit (PHW)	S2	3
	Summe	15	25 (+5 bzw. 1)

Anlage 4:

Anlage 4a: Grafischer Studienplan für das Fach Mathematik im Master-Studiengang mit der Lehramtsoption Grundschulen (nicht vertieft und vertieft)

	Master (nicht vertieft)						Master (vertieft)						
Semester	Mathematik	Vertiefung Didaktik	Praxissemester		MA-Arbeit	\sum MA ↓ SWS, cr	Math. Strukturen	Math. Anwendungen	Vertiefung (Didaktik & Fach)	Praxissemester	MA-Arbeit	\sum MA ↓ SWS, cr	
4					BL	1, 2					BL	2, 3	
3	MLL					3, 4				MLL			3, 4 3, 6
			PS	BL PS						PS	BL PS		
2			PS	BL PS		2, 1 bzw. 5				PS	BL PS	2, 1 bzw. 5	
1	MF	VB PS				4, 5 1, 2	MF	MF	VB PS				4, 5 4, 5 1, 2
	4, 5	4, 6	2, 1 bzw. 5		1, 2	\sum MA ← SWS, cr	4, 5	4, 5	7, 12	2, 1 bzw. 5		2, 3	\sum 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: Grafischer Studienplan für das Fach Mathematik über den gesamten Bachelor-Master-Studiengang mit der Lehramtsop-tion Grundschulen (nicht vertieft und vertieft)

							Master (nicht vertieft)				Master (vertieft)										
							Semester	Mathematik	Vertiefung Didaktik	Praxis-semester	MA-Arbeit	Σ MA ↓ SWS, cr	Math. Strukturen	Math. Anwen-dungen	Vertiefung (Didaktik & Fach)	Praxis-semester	MA-Arbeit	Σ MA ↓ SWS, cr			
Bachelor							4				BL	1, 2					BL	2, 3			
							3		MLL			3, 4			MLL			SE		3, 4 3, 6	
							2			PS	BL PS		2, 1 bzw. 5					PS	BL PS		2, 1 bzw. 5
							1	MF	VB PS				4, 5 1, 2	MF	MF	VB PS					4, 5 4, 5 1, 2
Semester	Zahlen und Zahlen	Zahl und Raum	Grundlagen der Schul-mathematik	BFP	Erkund. von Mathematik-leren	BA-Arbeit		4, 5	4, 6	2, 1 bzw. 5	1, 2	Σ MA ← SWS, cr	4, 5	4, 5	7, 12	2, 1 bzw. 5	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