
Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 14 Duisburg/Essen, den 29. November 2016 Seite 1045 Nr. 189

**Vierte Ordnung zur Änderung der
Fachprüfungsordnung für das Studienfach Mathematik
im Bachelorstudiengang
mit der Lehramtsoption Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
an der Universität Duisburg-Essen
Vom 28. November 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), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2016 (GV. NRW. S. 310) sowie § 1 Abs. 1 der Gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang mit der Lehramtsoption Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen vom 26.08.2011 (VBl. Jg. 9, 2011, S. 557 / Nr. 79), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 30.09.2016 (VBl. Jg. 14, 2016 S. 679 / Nr. 102), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Fachprüfungsordnung für das Studienfach Mathematik im Bachelorstudiengang mit der Lehramtsoption Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Universität Duisburg-Essen vom 05.09.2011 (VBl. Jg. 9, 2011 S. 669 / Nr. 93), zuletzt geändert durch die dritte Änderungsordnung vom 07.11.2013 (VBl. Jg. 11, 2013, S. 1183 / Nr. 155), wird wie folgt geändert:

1. Der Wortlaut „Haupt-, Real- und Gesamtschulen“ wird durchgängig ersetzt durch den Wortlaut „Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen“.
2. § 5 Abs. 2 wird gestrichen. Die Unterteilung in Absätze entfällt.
3. Die Anlage 1 wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
4. Die Anlage 2 wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
5. Die Anlage 3 wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.

Artikel II

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

Ausgefertigt aufgrund des Eilentscheids des Dekans der Fakultät für Mathematik vom 29.09.2016.

Duisburg und Essen, den 28. November 2016

Für den Rektor

der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler

Dr. Rainer Ambrosy

Anlage 1: Studienplan für das Fach Mathematik im Bachelorstudiengang mit der Lehramtsoption Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen

Modul	Credits pro Modul *1)	Fachsemester	Lehrveranstaltungen (LV)	Credits pro LV	Pflicht (P)/ Wahlpflicht (WP)	Veranstaltungsart	Semesterwochenstunden (SWS)	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung	Anzahl der Prüfungen je Modul *1)
M1 Mathematik - Fundierung	12	1	Arithmetik	6	P	VO	2	keine	Prüfungsvorleistungen: wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben und regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen Prüfungsleistung ist eine Modulprüfung in Form einer Klausur von 120 Minuten über die Inhalte beider Veranstaltungen	1
			Übung zu Arithmetik		P	ÜB	2	keine		
			Elementare Geometrie	6	P	VO	2	keine		
			Übung zu Elementare Geometrie		P	ÜB	2	keine		
D1 Mathematik- didaktik Fundierung	11	2	Einführung Mathematikdidaktik am Beispiel der Zahlbereiche	5	P	VO	2	keine	Prüfungsvorleistungen: wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben und regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen Prüfungsleistung ist eine Modulprüfung in Form einer Klausur von 120 Minuten über die Inhalte beider Veranstaltungen	1
			Übung zu Einführung Mathematikdidaktik am Beispiel der Zahlbereiche		P	ÜB	2	keine		
			Algebra und Funktionen in der S 1	6	P	VO	2	keine		
			Übung zu Algebra und Funktionen in der S1		P	ÜB	2	keine		
M2 Mathematik - Aufbau	12	3	Grundlagen der Analysis	6	P	VO	2	keine	Prüfungsvorleistungen: wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben und regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen Prüfungsleistung ist eine Modulprüfung in Form Klausur von 120 Minuten über die Inhalte beider Veranstaltungen	1
			Übung zu Grundlagen der Analysis		P	ÜB	2	keine		
			Stochastik I	6	P	VO	2	keine		
			Übung zu Stochastik I		P	ÜB	2	keine		

M3 Mathematik Vertiefung	12	4	Veranstaltung 1 aus (eine Wahlmöglichkeit): Analysis, Lineare Algebra, Stochastik II, Analytische Geometrie	6	WP	x	VO	2	M1	Prüfungsvorleistungen: wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben und regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen Prüfungsleistung sind zwei Modulabschlussklausuren von je 90 Minuten über die Inhalte je einer der beiden Veranstaltungen	2
		4	Übung zu Veranstaltung 1 (s.o.)		WP	x	ÜB	2	M1		
		5	Veranstaltung 2 aus (eine Wahlmöglichkeit): Analysis, Lineare Algebra, Stochastik II, Analytische Geometrie	6	WP	x	VO	2	M1		
		5	Übung zu Veranstaltung 2 (s.o.)		WP	x	ÜB	2	M1		
D2 Mathematik- didaktik - Aufbau	6	4	Argumentieren und Problemlösen als prozessbezogene Kompetenzen	3	P		VO	1	M1	Prüfungsvorleistungen: wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben und regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen Prüfungsleistung sind eine Klausur von 60 Minuten in Veranstaltung I und in Veranstaltung II Vortrag und Portfolio	2
		4	Übung zu Argumentieren und Problemlösen als prozessbezogene Kompetenzen		P		ÜB	1			
		5	Diagnose und Förderung (incl. Inklusion*2)	3	P		SE	2	M1		
Begleitmodul Berufsfeld- praktikum (BFP)	6	5	Planung und Auswertung didaktischer Experimente	3	P		SE	2	M1	Portfolio als Studienleistung	
D3 Mathematik- didaktik Vertiefung	6	6	Veranstaltung aus: Didaktik der Geometrie, Didaktik der Stochastik	6	WP	x	VO	2	M1 / D 1	Prüfungsvorleistungen: wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben und regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen Prüfungsleistung ist eine Modulprüfung in Form eine Klausur von 90 Minuten über die Inhalte der Veranstaltung	1
		6	Übung zu o.g. WP-Veranstaltung		WP	x	ÜB	2	M1 / D 1		
Bachelor-Arbeit ggf. mit Kollo- quium	8	6									Summe der Prü- fungen: 8 (+1)
Summe Credits	59 (+3)	Summe ist abhängig von den jeweiligen schulstufenbezogenen Modellen Bachelor bzw. Master									

*1) Die Credits sowie die Prüfungen je Modul werden nur einmal angegeben, unabhängig davon, auf wie viele Semester sich das Modul verteilt.

*2) Die Credits für Inklusion (3 CPs) werden für den Bachelor-Studiengang in dieser Veranstaltung erworben.

Anlage 2: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiengangs im Fach Mathematik mit der Lehramtsoption Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen

Modul	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
M1	M1, V2 Ü2, P, 6 Cr						
	M1, V2 Ü2, P, 6 Cr						
D1		D1, V2 Ü2, P, 5 Cr					
		D1, V2 Ü2, P, 6 Cr					
M2			M2, V2 Ü2, P, 6 Cr				
			M2, V2 Ü2, P, 6 Cr				
M3				M3, V2 Ü2, WP, 6 Cr	M3, V2 Ü2, WP, 6 Cr		
D2				D2, V1 Ü1, P, 3 Cr	D2, SE2, P, 3 Cr		
BFP					BFP, SE 2, P, 3 Cr ¹⁾		
D3						D3, V2 Ü2, WP, 6 Cr	
Summe Credits	12	11	12	9	9	6	59

1) Cr werden den Bildungswissenschaften zugerechnet

Abkürzungen

- V2 Vorlesung, zweistündig
- SE2 Seminar, zweistündig
- Ü2 Übung, zweistündig
- P Pflichtveranstaltung
- WP Wahlpflichtveranstaltung
- Cr Credits
- Alle weiteren Siehe Anlage 3

Anlage 3: Inhalte und Qualifikationsziele der Module in Mathematik Bachelorstudiengang mit der Lehramtsoption HRSGe

Module	Code	Zugehörige Veranstaltungen	Lernergebnisse und Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen...
Mathematik Fundierung	M1	Arithmetik	<ul style="list-style-type: none"> kennen grundlegende Fragestellungen der Mathematik und stellen mathematische Zusammenhänge angemessen dar (mündlich und schriftlich), besitzen ein solides und strukturiertes Fachwissen in den Bereichen Geometrie und Arithmetik und prozessbezogene Kompetenzen (bes. Argumentieren, Umgang mit digitalen Werkzeugen, Problemlösen).
		Elementare Geometrie	
Mathematikdidaktik Fundierung	D1	Einführung Mathematikdidaktik am Beispiel Zahlbereiche	<ul style="list-style-type: none"> besitzen ein solides und strukturiertes Fachwissen in den Bereichen Algebra und Funktionen und verfügen über prozessbezogene Kompetenzen (bes. Umgang mit digitalen Werkzeugen), analysieren ausgewählte fachwissenschaftliche Inhalte unter didaktischen Aspekten (z.B. Darstellungen, Zugangsweisen, Grundvorstellungen, fundamentale Ideen, didaktische Prinzipien, Medienkompetenz), entwickeln diagnostische Kompetenzen, die auf die Herausforderungen des Umgangs mit Heterogenität und Inklusion im späteren Berufsfeld vorbereiten.
		Algebra und Funktionen in der SI	
Mathematik Aufbau	M2	Grundlagen der Analysis	<ul style="list-style-type: none"> besitzen ein solides und strukturiertes Fachwissen in den Bereichen Analysis und Stochastik und verfügen über prozessbezogene Kompetenzen (bes. Problemlösen, Modellieren, Beweisen und Kommunizieren), sind vertraut mit Erkenntnis- und Arbeitsmethoden der Mathematik sowie der fachbezogenen Begriffs-, Theorie- und Modellbildung.
		Stochastik I	
Mathematik Vertiefung	M3	z. B.: Analysis, Lineare Algebra, Stochastik II, Analytische Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> verfügen über inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen in zwei gewählten Bereich und reflektieren den Prozess der fachbezogenen Begriffs-, Modell- und Theoriebildung.
Mathematikdidaktik Aufbau	D2	Argumentieren & Problemlösen als prozessbezogene Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> lösen Probleme reflektiert und können Problemlöseprozesse durch Aufgaben anregen, dabei selbst mathematische Probleme eigenständig entwickeln, kennen Methoden zur Diagnose von Lernständen und mathematischen Lernprozesse und für die Arbeit mit heterogenen, inklusiv beschulten Gruppen.
		Diagnose und Förderung	
Begleitmodul zum Berufsfeldpraktikum	BFP	Planung und Auswertung didaktischer Experimente	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> machen systematische Erfahrungen in vermittlungsorientierten Kontexten in Institutionen oder Unternehmen.
Mathematikdidaktik Vertiefung	D3	Aus: Didaktik der Geometrie, Didaktik der Stochastik	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> analysieren ausgewählte fachwissenschaftliche Inhalte unter fachdidaktischen Aspekten (z.B. verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen, fundamentale Ideen), nutzen Konzeptionen und Prinzipien des Mathematiklernen als Planungs- und Gestaltungsmittel (u. a. entdeckendes Lernen, produktives Üben; Modellieren, Mediennutzung).

