

**Prüfungsordnung für den
Lernbereich Mathematische Grundbildung
innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen
mit dem Abschluss Master of Education
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
(Rahmenordnung LABG 2009)
vom 20. Dezember 2013**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 6. Juni 2011 (AB Uni 13/2011, S. 894), zuletzt geändert durch die Dritte Änderungsordnung vom 24. Juli 2013 (AB Uni 23/2013, S. 1683 f.), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

§ 1

Pflichtmodule des Lernbereichs Mathematische Grundbildung

- (1) Der Lernbereich Mathematische Grundbildung im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen Pflichtmodule:
- | | |
|------------------------------|-------|
| 1. Modul G-MA-M1: Didaktik | 6 LP |
| 2. Modul G-MA-M2: Mathematik | 7 LP. |
- (2) Die Masterprüfung im Lernbereich Mathematische Grundbildung hat bestanden, wer nach Maßgabe von § 8 Abs. 4 und § 11 der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität sowie der Modulbeschreibungen die Pflichtmodule gemäß Absatz 1 mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestanden hat. Zugleich müssen 13 Leistungspunkte erworben worden sein.

§ 2

Vertiefte Studien des Lernbereichs Mathematische Grundbildung

- (1) Die vertieften Studien im Lernbereich Mathematische Grundbildung im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfassen nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen zudem folgendes Pflichtmodul
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Modul G-MA-V: Vertiefung Mathematik | 12 LP („Vertiefte Studien, G+“). |
|-------------------------------------|----------------------------------|
- (2) Die Masterprüfung in den vertieften Studien des Lernbereichs Mathematische Grundbildung“ hat bestanden, wer nach Maßgabe von § 8 Abs. 4 und § 11 der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität sowie der Modulbeschreibungen neben den Modulen G-MA-M1 und G-MA-M2 das Pflichtmodul gemäß Absatz 1 mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestanden hat. Zugleich müssen in dem Modul G-MA-V 12 Leistungspunkte erworben worden sein.

§ 3

Gewicht der Modulnoten für die Berechnung der Fachnote

- (1) Die Modulnoten gehen für das Studium des Lernbereichs ohne die vertieften Studien mit folgender Gewichtung in die Berechnung der Fachnote ein:

Modul G-MA-M1: Didaktik	6/13
Modul G-MA-M2: Mathematik	7/13.

- (2) Die Modulnoten gehen für das Studium des Lernbereichs mit den vertieften Studien mit folgender Gewichtung in die Berechnung der Fachnote ein:

Modul G-MA-M1: Didaktik	6/25
Modul G-MA-M2: Mathematik	7/25
Modul G-MA-V: Vertiefung Mathematik („Vertiefte Studien, G+“)	12/25.

§ 4

Masterarbeit

- (1) Das Thema für eine Masterarbeit im Lernbereich Mathematische Grundbildung wird erst ausgegeben, wenn das Modul G-MA-M1 erfolgreich abgeschlossen wurde.
- (2) Nach Maßgabe der Themenstellerin/des Themenstellers kann der Besuch des Seminars „Einführung in die quantitativen und qualitativen Methoden empirischen Arbeitens“ (im Modul G-MA-V) bei der Themenstellerin/beim Themensteller eine Voraussetzung für die Masterarbeit sein, insbesondere im Falle eines empirischen Themas.
- (3) Die Bearbeitungsfrist für die Masterarbeit beträgt vier Monate. Für studienbegleitende Masterarbeiten kann die Bearbeitungsfrist auf bis zu sechs Monate verlängert werden. Eine Masterarbeit ist dann studienbegleitend, wenn noch in mindestens zwei anderen Modulen Studien- bzw. Prüfungsleistungen zu erbringen sind. Zuständig für die Verlängerung ist die Dekanin/der Dekan/das Dekanat.

§ 5

Regelung zum Bestehen der Module G-MA-M1, G-MA-M2, G-MA V

Jede angebotene Prüfung darf bei Nichtbestehen maximal zweimal wiederholt werden.

§ 6

Multiple-Choice Prüfungen

- (1) Prüfungsleistungen können auch ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren abgeprüft werden. Bei Prüfungen, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu

berücksichtigen. Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.

- (2) Eine Prüfung, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt wird, ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 10 Prozent die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der betreffenden Prüfung teilnehmenden Prüflinge unterschreitet.
- (3) Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note
 - „sehr gut“, wenn er mindestens 75 Prozent,
 - „gut“, wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
 - „befriedigend“, wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
 - „ausreichend“, wenn er keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

- (4) Für Prüfungsleistungen, die nur teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen analog. Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Multiple-Choice Verfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet, wobei Gewichtungsfaktoren die jeweiligen Anteile an der Gesamtleistung in Prozent sind.

§ 7 Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung. Der Fachbereich behält sich vor, die Modulbeschreibungen im Anhang zu überarbeiten und fortzuentwickeln. In begründeten Einzelfällen kann die Studiendekanin / der Studiendekan auf Zulassungsvoraussetzungen für die Absolvierung der Module verzichten und Abweichungen bei den Erbringungsformen der Studien-/Prüfungsleistungen genehmigen; die Entscheidung ist aktenkundig zu machen. Die Studiendekanin / Der Studiendekan kann die Entscheidung auf die Studiengangsbeauftragte / den Studiengangsbeauftragten des Fachbereichs übertragen.

§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die ab Sommersemester 2014 im Lernbereich Mathematische Grundbildung im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 04. Dezember 2013.

Münster, den 20. Dezember 2013

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 20. Dezember 2013

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Anhang: Modulbeschreibungen:

Modultitel deutsch:		Didaktik					
Modultitel englisch:		Didactics					
Studiengang:		Master of Education für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
Teilstudiengang:		Lernbereich Mathematische Grundbildung					
1	Modulnummer: Modul G-MA-M1	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
2	Turnus: <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 1.	LP: 6	Workload (h): 180		
3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V+Ü	Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Grundschule	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 / 2 SWS	30
2.	S	Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 / 2 SWS	90	
4	Lehrinhalte						
	<p>Veranstaltung 1 Die Veranstaltung umfasst folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten des Taschenrechners • Übungssoftware und Software für Eigenproduktionen • Standardsoftware wie z.B. Bildbearbeitung und -verarbeitung, Videoerstellung und -schnitt • Methoden der Evaluation von Softwareprodukten • Umgang mit und Einsatz von neuen Arbeitsmitteln, wie z.B. Smartboards <p>Veranstaltung 2 <u>Didaktik der Arithmetik:</u> Zielsetzungen und stoffliche Inhalte der Kernlehrpläne, die Schriftlichen Rechenverfahren, Üben im Mathematikunterricht, Aspekte der Schultauglichkeit von Methoden, Vorkenntnisse der Schulanfänger, Analyse von Schülerfehlern und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung <i>oder</i> <u>Didaktik der Geometrie:</u> Zielsetzungen und stoffliche Inhalte der Kernlehrpläne, Mathematikdidaktische Konzepte und Theorien bezüglich der Geometrieunterrichts, Strukturierung geometrischer Themen in der Grundschule und Fragen bezüglich der Vermittlung geometrischer Unterrichtsinhalte <i>oder</i> <u>Fördern und Differenzieren:</u> Einschlägige Theorieansätze zur Kennzeichnung mathematischer Hoch- bzw. Minderbegabungen unter einer interdisziplinären Perspektive, Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Diagnosemethoden zum Erfassen mathematischer Hoch- bzw. Minderbegabung, Konzepte zur individuellen Förderung mathematisch hoch- bzw. minderbegabter Schüler im Mathematikunterricht <i>oder</i> ... weitere Seminare aufgrund aktueller Angebote</p>						
5	Erworbene Kompetenzen						

	<p>Veranstaltung 1 Die Studierenden vertiefen vorhandene Kenntnisse im Bereich von Übungssoftware, Standardsoftware, Internet und Multimedia. Sie sind in der Lage, selbstständig mit Hilfe des Computers Unterrichtsmedien zu erstellen. Vorhandene Medien und Internetangebote können sie kompetent unter Anwendung von Evaluationsmethoden beurteilen. Sie können ihre eigenen Produktionen wie auch die Ergebnisse von Recherchen oder Evaluationen übersichtlich präsentieren und argumentativ verteidigen.</p> <p>Veranstaltung 2 Die Studierenden sollen am Ende eines didaktischen Seminars (je nach Seminarinhalt)</p> <ul style="list-style-type: none"> - didaktische Theorieansätze / Modelle bezüglich der drei Lernbereiche der Grundschule (Arithmetik, Geometrie, Sachrechnen) kennen und in der Praxis (etwa bei Unterrichtsanalyse oder Schulbuchanalyse) anwenden können, - Kenntnisse bezüglich mathematischer Hoch- bzw. Minderbegabung erwerben (Theorieansätze zur Kennzeichnung solcher Dispositionen, Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Diagnosemethoden), Konzepte zur individuellen Förderung von Schülern im Mathematikunterricht kennen und anwenden können, - Lernumgebungen im Mathematikunterricht analysieren und bewerten können, - wissenschaftliche Methoden der Fachdidaktik kennen und sie und für eigene empirische Fragestellungen anwenden bzw. nutzen können, - Sicherheit im Vortragen mathematischer und mathematikdidaktischer Sachverhalte gewinnen, - die historische Entwicklung und die gesellschaftliche Bedeutung des Mathematikunterrichts kennen. 												
6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Zu Veranstaltung 2: Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelor-Phase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden.</p>												
7	<p>Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen <input type="checkbox"/> Modulprüfung</p>												
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="193 1196 1007 1240">Prüfungsleistungen:</th> <th data-bbox="1007 1196 1158 1240">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1158 1196 1414 1240">Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 1240 1007 1285">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td data-bbox="1007 1240 1158 1285"></td> <td data-bbox="1158 1240 1414 1285"></td> <td data-bbox="1158 1240 1414 1285"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 1285 1007 1715"> Benotete Klausur Die Klausur umfasst einen Teil von 50 Minuten zur Veranstaltung „Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Grundschule“ (Nr.1) sowie einen Teil von 100 Minuten zum mathematikdidaktischen Seminar (Nr. 2). Die Note setzt sich aus den Noten für den Teil zur Veranstaltung 1 und den Teil zur Veranstaltung 2 im Verhältnis 1:2 zusammen. Nach Maßgabe des Prüfers/der Prüferin kann die Klausur durch eine mündliche Prüfungsleistung (20 Minuten) ersetzt werden. Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben. </td> <td data-bbox="1007 1285 1158 1715">150 Minuten</td> <td data-bbox="1158 1285 1414 1715">100 %</td> <td data-bbox="1158 1285 1414 1715"></td> </tr> </tbody> </table>	Prüfungsleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Benotete Klausur Die Klausur umfasst einen Teil von 50 Minuten zur Veranstaltung „Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Grundschule“ (Nr.1) sowie einen Teil von 100 Minuten zum mathematikdidaktischen Seminar (Nr. 2). Die Note setzt sich aus den Noten für den Teil zur Veranstaltung 1 und den Teil zur Veranstaltung 2 im Verhältnis 1:2 zusammen. Nach Maßgabe des Prüfers/der Prüferin kann die Klausur durch eine mündliche Prüfungsleistung (20 Minuten) ersetzt werden. Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben.	150 Minuten	100 %	
Prüfungsleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %										
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung													
Benotete Klausur Die Klausur umfasst einen Teil von 50 Minuten zur Veranstaltung „Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Grundschule“ (Nr.1) sowie einen Teil von 100 Minuten zum mathematikdidaktischen Seminar (Nr. 2). Die Note setzt sich aus den Noten für den Teil zur Veranstaltung 1 und den Teil zur Veranstaltung 2 im Verhältnis 1:2 zusammen. Nach Maßgabe des Prüfers/der Prüferin kann die Klausur durch eine mündliche Prüfungsleistung (20 Minuten) ersetzt werden. Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben.	150 Minuten	100 %											
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="193 1715 1158 1760">Studienleistungen:</th> <th data-bbox="1158 1715 1414 1760">Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 1760 1158 1805">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td data-bbox="1158 1760 1414 1805"></td> <td data-bbox="1158 1760 1414 1805"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 1805 1158 2029"> Veranstaltung 1: Entwicklung einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats in den Übungen Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier </td> <td data-bbox="1158 1805 1414 2029"> 20 Minuten Dauer des Referat in der Regel 45 bis 90 Minuten </td> <td data-bbox="1158 1805 1414 2029"></td> </tr> </tbody> </table>	Studienleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Veranstaltung 1: Entwicklung einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats in den Übungen Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier	20 Minuten Dauer des Referat in der Regel 45 bis 90 Minuten				
Studienleistungen:		Dauer bzw. Umfang											
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung													
Veranstaltung 1: Entwicklung einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats in den Übungen Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier	20 Minuten Dauer des Referat in der Regel 45 bis 90 Minuten												
10	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p>												

	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 6/13 (bzw. 6/25 für G+)	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: Keine.	
13	Anwesenheit: Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Keine	
15	Modulbeauftragte/r: Dr. M. J. Sauer	Zuständiger Fachbereich: FB 10
16	Sonstiges: Die Leistungspunkte der Veranstaltungen des Moduls sind der Didaktik zuzuordnen: Das Modul enthält 0 LP Fachwissenschaft und 6 LP Fachdidaktik.	

Modultitel deutsch: Mathematik															
Modultitel englisch: Mathematics															
Studiengang: Master of Education für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)															
Teilstudiengang: Lernbereich Mathematische Grundbildung															
1	Modulnummer: Modul G-MA-M2 Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul														
2	Turnus: <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem. Fachsem.: 3. LP: 7 Workload (h): 210														
3	Modulstruktur: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V+Ü</td> <td>Mathematisches Kaleidoskop</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>7</td> <td>90 / 6 SWS</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	V+Ü	Mathematisches Kaleidoskop	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	7	90 / 6 SWS	120
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)									
1.	V+Ü	Mathematisches Kaleidoskop	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	7	90 / 6 SWS	120									
4	Lehrinhalte Auf der Grundlage der Vorlesungen aus dem Bachelor werden interessante mathematische Probleme aus verschiedenen Gebieten behandelt. Dazu kann auch die Mathematisierung grundschulrelevanter Aufgabenformate gehören. Beispiele: Die mathematische Beschreibung von Punktmustern (Dreiecksanordnung, Vierecksanordnung) auf verschiedenen Stufen mathematischer Formalisierung, ein weiteres die Zusammenfassung von Summenausdrücken durch geschlossene Formeln und die Betrachtung der hierzu erforderlichen heuristischen Verfahren.														
5	Erworbene Kompetenzen: Vorlesung über ein spezielles mathematisches Teilgebiet: Die Studierenden gewinnen in der von ihnen besuchten Vorlesung exemplarisch einen tieferen Einblick in den strukturellen Aufbau eines mathematischen Teilgebiets. Im Anschluss an die Vorlesung kennen die Studierenden die innere Struktur des behandelten Teilgebiets, haben ein vernetztes Wissen bezüglich der behandelten Inhalte aufgebaut und können selbstständig agieren in Hinblick auf das Lösen von Aufgaben, das Erläutern von Beweisen wichtiger Sätze und das Durchführen von kleinen Beweisen.														
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Keine.														
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen <input type="checkbox"/> Modulprüfung														
8	Prüfungsleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung Benotete Klausur Nach Maßgabe des Prüfers/der Prüferin kann die Klausur durch eine mündliche Prüfungsleistung (20 Minuten) ersetzt werden. Die Art der Prüfungsleistung wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben. Dauer bzw. Umfang: 90 Minuten Gewichtung für die Modulnote in %: 100 %														
9	Studienleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung Regelmäßige Bearbeitung der wöchentlichen Übungszettel Dauer bzw. Umfang: In der Regel 11 Übungszettel (55 h Bearbeitungszeit)														

10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 7/13 (bzw. 7/25 bei G+)	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: Keine.	
13	Anwesenheit: Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Keine	
15	Modulbeauftragte/r: Dr. M. J. Sauer	Zuständiger Fachbereich: FB 10
16	Sonstiges: Das Modul enthält 7 LP Fachwissenschaft und 0 LP Fachdidaktik.	

Modultitel deutsch: Masterarbeit																									
Modultitel englisch: Master thesis																									
Studiengang: Master of Education für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)																									
Teilstudiengang: Lernbereich Mathematische Grundbildung																									
1	Modulnummer: G-MA-Arb Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																								
2	<table border="1"> <tr> <td>Turnus:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS</td> <td>Dauer</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td>Fachsem.:</td> <td>4.</td> <td>LP:</td> <td>18</td> <td>Workload (h):</td> <td>540</td> </tr> </table>	Turnus:	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	4.	LP:	18	Workload (h):	540														
Turnus:	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	4.	LP:	18	Workload (h):	540																
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Modulstruktur:</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th colspan="2">Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>Masterarbeit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>18</td> <td></td> <td colspan="2">540</td> </tr> </tbody> </table>	Modulstruktur:								Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)		1.		Masterarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	18		540	
Modulstruktur:																									
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																			
1.		Masterarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	18		540																			
4	<p>Lehrinhalte:</p> <p>Das Thema der Masterarbeit muss mit dem Themensteller/der Themenstellerin der Arbeit abgesprochen werden. Dieser/diese wird vom Dekan/von der Dekanin oder vom/von der Beauftragten des Dekans/ der Dekanin des Masterstudiengangs bestellt.</p> <p>Als Themensteller/Themenstellerin kommt ein/e prüfungsberechtigte/r Dozent/in des Fachs Mathematik oder der Mathematik-Didaktik des Fachbereichs Mathematik und Informatik in Frage.</p>																								
5	<p>Erworbene Kompetenzen:</p> <p>Die Masterarbeit soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse umfassend, sachgerecht, kompetent und klar darzustellen.</p>																								
6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</p> <p>Keine.</p>																								
7	<p>Leistungsüberprüfung:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen <input type="checkbox"/> Modulprüfung</p>																								
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Prüfungsleistungen:</th> </tr> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th colspan="2">Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anfertigung der Masterarbeit</td> <td>ca. 60 Seiten</td> <td colspan="2">100</td> </tr> </tbody> </table>	Prüfungsleistungen:				Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %		Anfertigung der Masterarbeit	ca. 60 Seiten	100													
Prüfungsleistungen:																									
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %																							
Anfertigung der Masterarbeit	ca. 60 Seiten	100																							
9	<p>Studienleistungen:</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td>Dauer bzw. Umfang</td> </tr> <tr> <td>Keine.</td> <td></td> </tr> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Keine.																					
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang																								
Keine.																									
10	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.</p>																								
11	<p>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</p> <p>Die Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote des Studiengangs wird in der Rahmenprüfungsordnung des Studiengangs festgelegt und beträgt 18/120 (= 15%).</p>																								
12	<p>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Der/die Studierende muss mindestens das Modul G-MA-M1 erfolgreich abgeschlossen haben. Nach Maßgabe der Themenstellerin/des Themenstellers kann der Besuch des Seminars „Einführung in die quantitativen und qualitativen Methoden empirischen Arbeitens“ (im Modul G-MA-V) bei der Themenstellerin/beim Themensteller eine Voraussetzung für die Masterarbeit sein, insbesondere im Falle eines empirischen Themas.</p>																								

13	Anwesenheit:	
	Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:	
	Keine.	
15	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich:
	Der/die Beauftragte der Dekanin/des Dekans für den Studiengang.	Fachbereich 10
16	Sonstiges:	

Modultitel deutsch:	Vertiefung: Mathematik (Vertiefte Studien, G+)
Modultitel englisch:	Consolidation: Mathematics
Studiengang:	Master of Education für das Lehramt an Grundschulen (Vertiefungsstudium) (nach Rahmenordnung LABG 2009)
Teilstudiengang:	Lernbereich Mathematische Grundbildung – Vertiefte Studien, G+)

1	Modulnummer: Modul G-MA-V	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	--	---

2	Turnus: <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 3.	LP: 12	Workload (h): 360
----------	---	---	------------------------	------------------	-----------------------------

Modulstruktur:						
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbst- studium (h)
3	1.	V+Ü Vorlesung: Spezielle Themen der Mathematik Lineare Algebra oder Algebra und Zahlentheorie oder Geometrie oder Analysis oder Stochastik oder Vorlesung aufgrund aktueller Angebote.	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	7	90 / 4 + 2 SWS	120
	2.	S Forschungsfragen der Mathematikdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	60 / 4 SWS	90

4	Lehrinhalte
	<p>Veranstaltung 1 Es wird eine Einführung in die Begriffe, Aussagen und Methoden des in der jeweiligen Vorlesung behandelten speziellen Gebietes der Mathematik gegeben. Im Folgenden sind die spezifischen Inhalte genauer angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Algebra: Vektorräume, lineare Abbildungen, Matrizen, Gleichungssysteme. • Algebra und Zahlentheorie: Teilbarkeitstheorie im Ring der ganzen Zahlen und allgemein in Integritätsringen. • Geometrie: Euklidische Geometrie, projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie. • Analysis: Reelle Zahlen, Folgen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Integrierbarkeit. • Stochastik: Wahrscheinlichkeitsräume, diskrete Zufallsvariable, stetige Verteilungsfunktionen mit Dichten. <p>Es wird eine Einführung in die Begriffe, Aussagen und Methoden des in der jeweiligen Vorlesung behandelten speziellen Gebietes der Mathematik gegeben.</p> <p>Veranstaltung 2 Professoren des Instituts für Didaktik der Mathematik und der Informatik (IDMI) stellen aktuelle Fragen ihrer Forschungsgebiete vor.</p>

5	Erworbene Kompetenzen: Veranstaltung 1 Die Studierenden gewinnen in der von ihnen besuchten Vorlesung exemplarisch einen tieferen Einblick in den strukturellen Aufbau eines mathematischen Teilgebiets. Abhängig von der konkret besuchten Vorlesung haben die Studierenden die folgenden inhaltlichen Kompetenzen erworben: Sie kennen die innere Struktur des behandelten Teilgebiets und haben ein vernetztes Wissen bezüglich der behandelten Inhalte aufgebaut. Unabhängig von der konkret besuchten Vorlesung haben die Studierenden die folgenden methodischen Kompetenzen erworben: Sie können selbstständig agieren in Hinblick auf das Lösen von Aufgaben, das Erläutern von Beweisen wichtiger Sätze und das Durchführen von kleinen Beweisen. Veranstaltung 2 Die Studierenden kennen theoretisch-analytische, theoretisch-konstruktive Untersuchungsmethoden und verschiedene empirische Methoden der Erkenntnisgewinnung und sind fähig, ihre erworbenen methodologischen Kenntnisse auf die Erarbeitung von Konzeptionen im Rahmen von konkreten Studien, wie z.B. Masterarbeiten, anzuwenden.						
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Die Veranstaltungen zu Nr. 1 sind frei wählbar. Zu Veranstaltung 2: Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelor-Phase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden.						
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen <input type="checkbox"/> Modulprüfung						
8	Prüfungsleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung Benotete Klausur Die Klausur umfasst einen Teil von 90 Minuten zur mathematischen Vorlesung (Veranstaltung 1) sowie einen Teil von 60 Minuten zum mathematikdidaktischen Seminar (Nr. 2). Die Note setzt sich aus den Noten für den Teil zur Veranstaltung 1 und den Teil zur Veranstaltung 2 im Verhältnis 3:2 zusammen.		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150 Minuten</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table>	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	150 Minuten	100 %
Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %						
150 Minuten	100 %						
9	Studienleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung Veranstaltung Nr. 1: Regelmäßige Bearbeitung der wöchentlichen Übungszettel Veranstaltung Nr. 2: Referat mit Thesenpapier.		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>In der Regel 11 Übungszettel (55 h Bearbeitungszeit)</td> </tr> <tr> <td>Dauer des Referats: in der Regel 45 bis 90 Minuten</td> </tr> </tbody> </table>	Dauer bzw. Umfang	In der Regel 11 Übungszettel (55 h Bearbeitungszeit)	Dauer des Referats: in der Regel 45 bis 90 Minuten	
Dauer bzw. Umfang							
In der Regel 11 Übungszettel (55 h Bearbeitungszeit)							
Dauer des Referats: in der Regel 45 bis 90 Minuten							
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.						
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: 12/25 (G+)						
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: Keine.						
13	Anwesenheit:						

	Im Seminar besteht Anwesenheitspflicht. Im Seminar werden Kenntnisse erworben, die im reinen Selbststudium nicht zu erwerben sind, u.a. Erarbeitung von Kommunikationsverhalten, Praktiken des gemeinsamen Erarbeitens didaktischer Konzepte oder Diskussion mathematischer Probleme. Deshalb ist Anwesenheitspflicht erforderlich.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Keine	
15	Modulbeauftragte/r: Dr. M. J. Sauer	Zuständiger Fachbereich: FB 10
16	Sonstiges: Das Modul enthält 7 LP Fachwissenschaft und 5 LP Fachdidaktik.	