

**Prüfungsordnung für das Fach Mathematik  
im Rahmen der Prüfungen im Studium für das  
Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen  
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 Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 6. Juni 2011 (AB Uni 13/2011, S. 909), zuletzt geändert durch die Dritte Änderungsordnung vom 24. Juli 2013 (AB Uni 23/2013, S. 1687 f.), hat die Westfälische Wilhelms Universität folgende Ordnung erlassen:

**§ 1  
Studieninhalt (Module)**

- (1) Das Fach Mathematik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule
- |    |                            |      |                        |
|----|----------------------------|------|------------------------|
| 1. | Modul HR-MA-M1: Didaktik   | 8 LP | (Notengewichtung 50%)  |
| 2. | Modul HR-MA-M2: Mathematik | 8 LP | (Notengewichtung 50%). |
- (2) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.
- (3) 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.

**§ 2  
Masterarbeit**

- (1) Das Thema für eine Masterarbeit im Fach Mathematik wird erst ausgegeben, wenn das Modul HR-MA-M1 erfolgreich abgeschlossen wurde.
- (2) 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.

**§ 3  
Regelung zum Bestehen der Module HR-MA-M1, HR-MA-M2**

Jede angebotene Prüfung darf bei Nichtbestehen maximal zweimal wiederholt werden.

## § 4

### Prüfungs- oder Studienleistungen in Form von Gruppenarbeiten

Die Modulbeschreibungen können eine Prüfungs- oder Studienleistung auch in Form einer Gruppenarbeit zulassen, wenn der als Prüfungs- bzw. Studienleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin bzw. des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

## § 5

### 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.

## § 6 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 dem Sommersemester 2014 im Fach Mathematik im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen 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

<b>Modultitel deutsch:</b> Didaktik																						
<b>Modultitel englisch:</b> Didactics																						
<b>Studiengang:</b> Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)																						
<b>Teilstudiengang:</b> Mathematik																						
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> <b>Modul HR-MA-M1</b>																					
<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																						
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS																					
<b>Dauer:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.																					
<b>Fachsem.:</b>	1.																					
<b>LP:</b>	8																					
<b>Workload (h):</b>	240																					
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b> <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>Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>45 / 2 + 1 SWS</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>S</td> <td>Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>30 / 2 SWS</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	V+Ü	Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	45 / 2 + 1 SWS	75	2.	S	Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 / 2 SWS	90
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																
1.	V+Ü	Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	45 / 2 + 1 SWS	75																
2.	S	Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 / 2 SWS	90																
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte</b>  <b>Veranstaltung 1</b> <b>Computereinsatz im MU</b> Die Veranstaltung umfasst folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten des Taschenrechners</li> <li>• Übungssoftware und Software für Eigenproduktionen wie z.B. Lern-CDs</li> <li>• Standardsoftware wie z.B. Textverarbeitung</li> <li>• Interaktive Werkzeuge wie z.B. CAS- und DGS-Systeme</li> <li>• Internet- und Multimedia-kenntnisse</li> </ul> <b>Veranstaltung 2</b> <u>Didaktik der Algebra:</u> Inhalte der elementaren Algebra der Schule; Schwierigkeiten beim Übergang von der Arithmetik zur Algebra; die Begriffe Variable und Term; Modelle zur Analyse des Mathematisierungsprozesses von Sachaufgaben aus dem Bereich der Algebra; Gleichungen: Komponenten beim Lösungsprozess und Umformungsregeln; Terme: Strukturanalyse, Schülerfehler beim Umformen, Umformungsregeln. <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 Veranstaltungen entsprechend der Angebote der Dozenten/Dozentinnen																					
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen</b>																					

	<p><b>Veranstaltung 1</b>  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 kennen Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von CAS- und DGS-Systemen und können diese am Beispiel demonstrieren.  Sie können ihre eigenen Produktionen wie auch die Ergebnisse von Recherchen oder Evaluationen übersichtlich präsentieren und argumentativ verteidigen.</p> <p><b>Veranstaltung 2</b>  Die Studierenden sollen am Ende der Veranstaltung 2 (je nach Seminarinhalt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- didaktische Theorieansätze / Modelle bezüglich der mathematischen Inhalte des Sekundarstufenunterrichts anwenden können,</li> <li>- die mathematischen Hintergründe konkreter Inhalte der Sekundarstufenmathematik erläutern können, sich selbstständig und problembewusst in fachliche Hintergründe der Schulmathematik einarbeiten können und die entsprechenden Bezüge zwischen Fachwissenschaft und Schulmathematik deutlich herausstellen können,</li> <li>- 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,</li> <li>- Lernumgebungen im Mathematikunterricht analysieren und bewerten können,</li> <li>- wissenschaftliche Methoden der Fachdidaktik kennen und sie für eigene empirische Fragestellungen anwenden bzw. nutzen können,</li> <li>- Kompetenz im Vortragen mathematischer und mathematikdidaktischer Sachverhalte gewinnen,</li> <li>- die historische Entwicklung und die gesellschaftliche Bedeutung des Mathematikunterrichts kennen.</li> </ul>						
6	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>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><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung                      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen                      <input type="checkbox"/> Modulprüfung</p>						
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="196 1335 1002 1435"><b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="1010 1373 1155 1435">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1163 1373 1410 1435">Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="196 1447 1002 1809"> <p>Benotete Klausur  Die Klausur umfasst einen Teil von 50 Minuten zur Veranstaltung „Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I“ (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.</p> </td> <td data-bbox="1010 1447 1155 1809">150 Minuten</td> <td data-bbox="1163 1447 1410 1809">100 %</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	<p>Benotete Klausur  Die Klausur umfasst einen Teil von 50 Minuten zur Veranstaltung „Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I“ (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.</p>	150 Minuten	100 %
<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %					
<p>Benotete Klausur  Die Klausur umfasst einen Teil von 50 Minuten zur Veranstaltung „Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I“ (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.</p>	150 Minuten	100 %					
9	<p><b>Studienleistungen:</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="196 1821 1155 1890">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td data-bbox="1163 1821 1410 1890">Dauer bzw. Umfang</td> </tr> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang				
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang						

	Veranstaltung 1: Entwicklung einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats in den Übungen Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier	20 Minuten  Dauer des Referats in der Regel 45 bis 90 Minuten
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b> 50 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine.	
13	<b>Anwesenheit:</b> Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Keine.	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Dr. M. J. Sauer	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> FB 10
16	<b>Sonstiges:</b> Die Leistungspunkte des Moduls sind der Didaktik zuzuordnen: 8 LP.	

<b>Modultitel deutsch:</b>	Mathematik
<b>Modultitel englisch:</b>	Mathematics
<b>Studiengang:</b>	Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Mathematik

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> <b>Modul HR-MA-M2</b>	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 3.	<b>LP:</b> 8	<b>Workload (h):</b> 240
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	-----------------	-----------------------------

<b>Modulstruktur:</b>							
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
<b>3</b>	1.	V+Ü	Spezielle Themen der Mathematik: Lineare Algebra oder Algebra und Zahlentheorie oder Geometrie oder Stochastik Weitere Themen gemäß Angebot der Dozenten/Dozentinnen, außer Analysis	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	60 / 4 SWS	90
	2.	S	Spezielle Themen der Mathematik (Themen wie unter 1. angegeben)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 / 2 SWS	60

<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte</b> <b>Veranstaltung 1 und Veranstaltung 2</b></p> <p>Es wird eine Einführung in die Begriffe, Aussagen und Methoden des in der jeweiligen Vorlesung bzw. in dem jeweiligen Seminar behandelten speziellen Gebietes der Mathematik gegeben. Im Folgenden sind die spezifischen Inhalte genauer angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lineare Algebra:</b> Vektorräume, lineare Abbildungen, Matrizen, Gleichungssysteme.</li> <li>• <b>Algebra und Zahlentheorie:</b> Teilbarkeitslehre im Ring der ganzen Zahlen und allgemein in Integritätsringen.</li> <li>• <b>Geometrie:</b> Euklidische Geometrie, projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie.</li> <li>• <b>Stochastik:</b> Wahrscheinlichkeitsräume, diskrete Zufallsvariable, stetige Verteilungsfunktionen mit Dichten.</li> </ul>
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>5</b>	<p><b>Erworbene Kompetenzen</b> <b>Veranstaltung 1</b></p> <p>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.</p>
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<b>Veranstaltung 2</b> Die Studierenden gewinnen in dem von ihnen besuchten Seminar exemplarisch eine Einführung in das durch das Seminar gegebene mathematische Teilgebiet. Abhängig von dem konkret besuchten Seminar haben die Studierenden am Ende des Seminars die folgenden inhaltlichen Kompetenzen erworben: Sie kennen wesentliche Inhalte des behandelten Teilgebiets und haben für einen Seminarvortrag ein eingegrenztes Teilgebiet selbstständig durchdrungen. Unabhängig von der konkret besuchten Vorlesung haben die Studierenden die folgenden methodische Kompetenzen erworben: Sie können in einem Vortrag selbstständig und sicher einen mathematischen Sachverhalt erläutern und gewinnen generell Sicherheit im Vortragen.		
6	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Die Veranstaltungen zu Nr. 1 und Nr. 2 sind frei wählbar.		
7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen <input type="checkbox"/> Modulprüfung		
8	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Benotete Klausur Die Klausur umfasst einen Teil von 90 Minuten zur mathematischen Vorlesung (Veranstaltung 1) sowie einen Teil von 60 Minuten zum mathematischen 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. 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	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	Veranstaltung 1: Schriftliche Bearbeitung (in Kleingruppen) der fachlichen Aufgaben, die auf wöchentlichen Übungszetteln gestellt werden; Vorstellen einer Aufgabenlösung als Kurzreferat in den Übungen	In der Regel 6 Übungszettel (30 h Bearbeitungszeit)	
	Veranstaltung 2: Referat mit Ausarbeitung; regelmäßige Teilnahme, die nach Maßgabe des Dozenten/der Dozentin durch Teilnahmelisten dokumentiert wird.	Dauer des Referats in der Regel 45 bis 90 Minuten	
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b> 50 %		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine.		
13	<b>Anwesenheit:</b> Anwesenheitspflicht im Seminar. In dem fachmathematischen Seminar werden Kenntnisse im Bereich der Erarbeitung und anschließenden Vermittlung mathematischer Kenntnisse erworben, die im reinen Selbststudium nicht zu erwerben sind, u.a. Erarbeitung von Kommunikationsverhalten oder Diskussion mathematischer Probleme. Deshalb ist Anwesenheitspflicht erforderlich.		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>		

	Keine.	
<b>15</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Dr. M. J. Sauer	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> FB 10
<b>16</b>	<b>Sonstiges:</b> Das Modul enthält 8 LP Fachwissenschaft und 0 LP Fachdidaktik.	

<b>Modultitel deutsch:</b> Masterarbeit															
<b>Modultitel englisch:</b> Master thesis															
<b>Studiengang:</b> Master für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)															
<b>Teilstudiengang:</b> Mathematik															
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> HR-MA-Arb <b>Status:</b> <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul														
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS <b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem. <b>Fachsem.:</b> 4. <b>LP:</b> 18 <b>Workload (h):</b> 540														
<b>Modulstruktur:</b>															
<b>3</b>	<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></td> <td>Masterarbeit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>18</td> <td></td> <td>540</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.		Masterarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	18		540
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)									
1.		Masterarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	18		540									
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> 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. Als Themensteller/Themenstellerin kommt ein/e prüfungsberechtigte/r Dozent/in des Fachs Mathematik oder der Mathematik-Didaktik des Fachbereichs Mathematik und Informatik in Frage.														
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> 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.														
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.														
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen <input type="checkbox"/> Modulprüfung														
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anfertigung der Masterarbeit</td> <td>ca. 60 Seiten</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Anfertigung der Masterarbeit	ca. 60 Seiten	100								
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %													
Anfertigung der Masterarbeit	ca. 60 Seiten	100													
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keine.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Keine.											
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang														
Keine.															
<b>10</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.														
<b>11</b>	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> Die Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote des Studiengangs wird in der Rahmenprüfungsordnung des Studiengangs festgelegt und beträgt 18/120 (= 15%)..														
<b>12</b>	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Das Thema für eine Masterarbeit im Fach Mathematik wird erst ausgegeben, wenn das Modul HR-MA-M1 erfolgreich abgeschlossen wurde, vgl. § 2 Abs. 1.														

13	<b>Anwesenheit:</b>	
	Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>	
	Keine.	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>
	Der/die Beauftragte der Dekanin/des Dekans für den Studiengang Master of Education Haupt-, Real- und Gesamtschule im Fach Mathematik	Fachbereich 10
16	<b>Sonstiges:</b>	