

**Prüfungsordnung für das Fach Mathematik
zur Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt
an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“
an der Universität Münster
vom 01.12.2025**

Auf Grund von § 1 Absatz 1 Satz 3 der „Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 6. Juni 2011“ (AB Uni 2011/13, S. 879 ff.), zuletzt geändert durch die „Neunte Ordnung zur Änderung der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 6. Juni 2011 vom 05.05.2022“ (AB Uni 2022/16, S. 1312 ff.), hat die Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

**§ 1
Studieninhalt (Module)**

- (1) Das Fach Mathematik im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgendes Pflichtmodul:
 1. Ma1 Didaktik der Mathematik
- (2) Zudem umfasst das Fach Mathematik folgende Wahlpflichtmodule:
 1. Ma-V1 Kurze analytische Vertiefung
 2. Ma-V2 Kurze algebraische Vertiefung
 3. Ma-V3 Lange analytische Vertiefung
 4. Ma-V4 Lange algebraische Vertiefung
 5. Ma2 Masterarbeit

Es muss mindestens eine der folgenden Kombinationen an Wahlpflichtmodulen erfolgreich absolviert werden:

- Ma-V1 und Ma-V4
- Ma-V2 und Ma-V3
- Ma-V3 und Ma-V4

Es dürfen alle Wahlpflichtmodule absolviert werden. Die Masterarbeit kann im Fach Mathematik geschrieben werden.

- (3) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

**§ 2
Einschreibungshindernisse**

Die Verweigerung der Einschreibung richtet sich nach der Rahmenprüfungsordnung. Zusätzlich wird für das Fach Mathematik im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ festgelegt, dass auch ein endgültiges Nichtbestehen im

Fach Mathematik innerhalb des Masterstudiums für das Lehramt an Berufskollegs zu einem Einschreibungshindernis führt.

§ 3 Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Mit Ausnahme der Prüfungsleistung im Modul Ma2 (Masterarbeit) stehen den Studierenden für das Bestehen jeder Prüfungsleistung drei Versuche zur Verfügung. Für maximal eine dieser Prüfungsleistungen erhalten Studierende die Möglichkeit, diese im Rahmen der zur Verfügung stehenden drei Prüfungsversuche zum Zweck der Notenverbesserung noch ein weiteres Mal zu absolvieren, auch wenn diese bereits vorher bestanden wurde. Dieser Versuch kann nicht zu einer Verschlechterung der Note führen. Die Masterarbeit kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden.
- (2) Studienleistungen können benotet werden. Für die Benotung findet § 18 Abs. 1 Satz 2 der Rahmenordnung entsprechende Anwendung.
- (3) Werden mehrere von den in § 1 Abs. 2 aufgelisteten Kombinationen an Wahlpflichtmodulen erfolgreich absolviert, so zählt für die Fachnote die am besten benotete der erfolgreich absolvierten Kombinationen.

§ 4 Masterarbeit

- (1) Sofern die Masterarbeit im Fach Mathematik geschrieben wird, steht der*dem Studierenden für das Thema ein Vorschlagsrecht zu.
- (2) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt vier Monate. Wird die Masterarbeit studienbegleitend abgelegt, beträgt die Bearbeitungsfrist sechs Monate. Die Masterarbeit ist dann studienbegleitend, wenn parallel zu ihr noch mindestens ein weiteres Modul absolviert werden muss.

§ 5 Antwortwahlverfahren (Single und Multiple Choice)

- (1) ¹Prüfungsleistungen können ganz oder teilweise im Antwortwahlverfahren (Single und Multiple Choice) abgeprüft werden. ²Bei Prüfungen, die vollständig im Antwortwahlverfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. ³Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. ⁴Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. ⁵Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. ⁶Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. ⁷Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. ⁸Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.

(2) Eine Prüfung, die vollständig im Antwortwahlverfahren 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) ¹Für Prüfungsleistungen, die nur teilweise im Antwortwahlverfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen entsprechend. ²Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Antwortwahlverfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet, wobei Gewichtungsfaktoren die jeweiligen Anteile an der Gesamtleistung in Prozent sind; § 18 Abs. 5 Satz 3 und Satz 4 Rahmenordnung findet entsprechende Anwendung.

§ 6 Inkrafttreten

- (1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Münster (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2026/27 in das Fach Mathematik im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Universität Münster eingeschrieben werden.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2026/27 in das Fach Mathematik im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Universität Münster immatrikuliert wurden, können auf Antrag in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag ist beim Prüfungsamt zu stellen. Die Antragstellung ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.
- (3) Das Studium nach der „Prüfungsordnung für das Fach Mathematik zur Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 8. Juli 2019“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie nach der „Prüfungsordnung für das Fach Mathematik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013“ (einschließlich Änderungsordnungen) kann letztmalig am 29.03.2030 abgeschlossen werden. Studierende, die ihr Studium bis zu

diesem Zeitpunkt nicht erfolgreich abgeschlossen haben, werden in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung überführt. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen. Die „Prüfungsordnung für das Fach Mathematik zur Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 8. Juli 2019“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie die „Prüfungsordnung für das Fach Mathematik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013“ (einschließlich Änderungsordnungen) werden mit Wirkung zum 29.03.2030 aufgehoben.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik und Informatik (Fachbereich 10) vom 22.10.2025. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser 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.

Münster, den 01.12.2025

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes Wessels

Anhang: **Modulbeschreibungen**

Ma1 Didaktik der Mathematik

Unterrichtsfach	Mathematik
Studiengang	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
Modul	Didaktik der Mathematik
Modulnummer	Ma1

1 Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	12
Workload (h) insgesamt	360
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2 Profil	
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In diesem Modul werden mathematikdidaktische Inhalte aus dem Bachelor insbesondere an Inhalten der Oberstufenmathematik vertieft. Diese Vertiefung dient auch der Vorbereitung auf das Praxissemester.	
Lehrinhalte	
<p>Vorlesung Didaktik der Mathematik (mit Übungen)</p> <p>Analysis: Die Vorlesung behandelt die didaktischen Fragen der wesentlichen Themen und Inhalte der Analysis in der Sekundarstufe II. Dazu gehören insbesondere die Einführung des Grenzwert-, Ableitungs-, und Integralbegriffs sowie weiterführende Fragestellungen aus der Differenzial- und Integralrechnung mit Anwendungen. Auch didaktische Fragen zum Funktionsbegriff werden thematisiert. Der pädagogische Einsatz digitaler Werkzeuge wird bei der Darstellung berücksichtigt.</p> <p>Die Vorlesung umfasst nach Wahl der Dozentin/ des Dozenten neben der Analysis Inhalte aus mindestens zwei weiteren der folgenden Gebiete der gymnasialen Didaktik.</p> <p>Lineare Algebra und Analytische Geometrie: Die Vorlesung behandelt die didaktischen Fragen der wesentlichen Themen und Inhalte der Linearen Algebra in der Sekundarstufe II: Vektoren und Skalarprodukt, Geraden, Ebenen, Matrizenrechnung, affine Abbildungen und stochastische Matrizen. Besondere Schwerpunkte liegen auf der Darstellung und Diskussion verschiedener Ansätze zur Einführung in und Behandlung der einzelnen Themenbereiche sowie auf der Verbindung zu geometrischen Inhalten der Sekundarstufe I. Der Einsatz von digitalen Werkzeugen wird thematisiert.</p> <p>Stochastik: Die Vorlesung folgt der Leitidee <i>Daten und Zufall</i>. Sie umfasst die Bereiche Planung statistischer Erhebungen, systematische Auswertung statistischer Daten, Zusammenhänge in statistischen Daten, Zufall und Wahrscheinlichkeit, Abhängigkeit und Unabhängigkeit, Verteilungen. Ggf. kann eine Auswahl aus diesen Bereichen getroffen werden.</p> <p>Geometrie: Beweisen und Konstruieren sind immer wieder ein großes Problem für Schülerinnen und Schüler. Die Vorlesung zeigt an geometrischen Inhalten unterschiedliche Zugänge zu Beweisen (auf verschiedenen Genauigkeitsniveaus) und Heuristiken auf. Zentrale Begriffe des Geometrieunterrichts</p>	

der Sekundarstufe I werden thematisiert. Dynamische Geometriesysteme können einen weiteren Schwerpunkt bilden.

Arithmetik und Algebra: Die Vorlesung behandelt die didaktischen Fragen der wesentlichen Themen und Inhalte der Arithmetik und Algebra in der Sekundarstufe I: Zahlbegriff, Bruchrechnung, Zahlbereichserweiterungen, Variablen und Variablenbegriff, lineare und quadratische Gleichungen, Potenzen und Funktionenklassen.

Seminar zu Heterogenität im Mathematikunterricht

Es werden Seminare mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten der Sekundarstufen mit Bezug zur Vorlesung Didaktik der Mathematik angeboten. Diese berücksichtigen Fragestellungen zur Heterogenität, fachdidaktische Diagnoseansätze, Lernstandbestimmung und darauf basierende Förderkonzepte sowie Planung und Analyse differenzierenden Mathematikunterrichts. Dabei werden auch die Planung, Durchführung und diagnostische Reflexion inklusiven Unterrichts weiter vertieft.

Lernergebnisse

Die Studierenden lernen am Beispiel der Analysis sowie exemplarisch anhand der ausgewählten weiteren Teilgebiete die wesentlichen Inhalte der Didaktik für das Lehramt an Gymnasien und den entsprechenden Zweigen der Gesamtschulen und Berufskollegs.

Die Studierenden können die erworbenen didaktischen Fachkompetenzen auf die Planung, Organisation und Analyse von Lernthemen, Lernhandlungen und von Lehr-Lern-Prozessen des Mathematikunterrichts anwenden und hierbei ihre Kenntnisse über mathematikdidaktische und allgemein-didaktische bzw. pädagogische Lehr-Lern-Konzepte angemessen integrieren und heterogenitäts- bzw. inklusionsorientierte Fragestellungen bearbeiten. Die Studierenden besitzen fachspezifische Kompetenzen für das Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Insbesondere können sie digitale Medien so einsetzen, damit Schülerinnen und Schüler Konzepte effektiv verstehen können. Sie können in Teams differenzierenden, geschlechtersensiblen und inklusiven Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte analysieren und planen sowie auf der Grundlage erster reflektierter Erfahrungen Unterrichtsbausteine exemplarisch durchführen.

In der Aufarbeitung der Vorlesungsinhalte in Kleingruppen und der Bearbeitung der Übungszettel lernen die Studierenden, flexibel auf dem Hintergrund gültiger didaktischer Konzepte zu argumentieren und Argumente anderer Studierender zu bewerten.

Sie kommunizieren didaktische Inhalte und sind in der Lage, die eigenen Überlegungen multimedial aufzubereiten.

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Didaktik der Mathematik	P	60 (4 SWS)	60
2	Übung		Übung zur Didaktik der Mathematik	P	30 (2 SWS)	90
3	Seminar		Seminar zu Heterogenität im Mathematikunterricht	P	30 (2 SWS)	90

4 Prüfungskonzeption							
Prüfungsleistung(en)							
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote		
1	MAP	Klausur In Ausnahmefällen (etwa bei geringer Teilnehmerzahl) oder im Wiederholungsfall kann nach Maßgabe des Dozenten/der Dozentin die Klausur durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden. Solch ein Wechsel der Prüfungsform wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig in geeigneter Weise bekannt gegeben.	2-3 h (mündl. Prüfung: 30 min)	1	100%		
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote		48%					
Studienleistung(en)							
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.			
1	Erfolgreiches Bearbeiten von Übungsaufgaben. Das beinhaltet auch, dass kurze stichprobenartige Leistungsüberprüfungen (unter Berücksichtigung der Studierbarkeit) stattfinden können, hierzu zählen: Präsentation der Ergebnisse oder der Vorlesungsinhalte, schriftliche Tests (ggf. online). Die genaue Art der Studienleistung wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung von der Dozentin/vom Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.		1 Übungszettel alle 1-2 Wochen Optional: 1-2 Präsentationen: 5-15 min. 1-3 schriftliche Tests: 15-30 min.	2			
2	Konzeption von Unterrichtsmaterial, Reflexionsbericht sowie Kurzpräsentation der Ergebnisse im Seminar		Unterrichtsmaterial: 5 Seiten Bericht: 5 Seiten Präsentation: 15 min.	3			
5 Zuordnung des Workloads							
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)			LV Nr. 1	2 LP			
			LV Nr. 2	1 LP			

	LV Nr. 3	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	4 LP
	SL Nr. 2	3 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
Summe LP		12 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6 Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Regelungen zur Anwesenheit	In Veranstaltung Nr. 3 finden in der Regel einem Praktikum vergleichbare Anteile statt, in denen Praxiserfahrungen mit Lernenden stattfinden. Diese Praxiserfahrungen können nur durch Anwesenheit gesammelt werden. Die Anteile mit Anwesenheitspflicht werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben. Die Studierenden dürfen maximal einmal fehlen, andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.

7 Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Jedes Semester

Modulverantwortliche*r/FB

Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/zfbmedmathematik-mv einsehbar.

Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (Teilstudiengang Mathematik)
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Teaching Mathematics
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Mathematics Education LV Nr. 2: Tutorial Mathematics Education LV Nr. 3: Seminar Diversity in Mathematics Teaching

9 LZV-Vorgaben		
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	4 LP

Inklusion (LP)	LV Nr. 2	4 LP
	LV Nr. 3	4 LP
	Modul gesamt:	12 LP
	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	LV Nr. 3	3 LP
	Modul gesamt:	3 LP

10	Sonstiges
	-

Ma-V1 Kurze analytische Vertiefung

Unterrichtsfach	Mathematik
Studiengang	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
Modul	Kurze analytische Vertiefung
Modulnummer	Ma-V1

1 Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	WP

2 Profil	
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In diesem Modul werden die Grundlagen der Analysis weiter vertieft, insbesondere im Hinblick auf den Zusammenhang mit der Schulmathematik.	
Lehrinhalte	
In der Vorlesung soll eine Vertiefung der analytischen Methoden und Anwendungsbeispiele zu mathematischen und außermathematischen Problemen vorgestellt und geübt werden. Die Inhalte der Veranstaltungen umfassen in der Regel eine breite Auswahl an analytischen Themen.	
Des Weiteren wird an ausgewählten Stellen der Bezug zur Schulmathematik deutlich gemacht.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden verfügen über vertiefte mathematische Kenntnisse in der Nähe moderner Forschungsthemen auf dem Gebiet der Analysis. Auf Grundlage dieser Kenntnisse sind sie in der Lage, die Aufgaben einer Masterarbeit im Fach Mathematik zu bearbeiten. Sie erkennen aber auch an geeigneten Stellen den Bezug zur Schulmathematik.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h) Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Kurze analytische Vertiefung	P	30 (2 SWS)	30
2	Übung		Übungen zur kurzen analytischen Vertiefung	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						

Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Vorlesungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelorphase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden/werden.

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	<p>Klausur</p> <p>Die Teilnahme an der Klausur kann von der erfolgreichen Erbringung der zugehörigen Studienleistung im geforderten Umfang abhängig gemacht werden; dies wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>In Ausnahmefällen (etwa bei geringer Teilnehmerzahl) oder im Wiederholungsfall kann nach Maßgabe des Dozenten/der Dozentin die Klausur durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden. Solch ein Wechsel der Prüfungsform wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>	<p>1-2 h</p> <p>(mündl. Prüfung: 10-20 min)</p>	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote		20%			
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	<p>Erfolgreiches Bearbeiten von Übungsaufgaben. Das beinhaltet auch, dass kurze stichprobenartige Leistungsüberprüfungen (unter Berücksichtigung der Studierbarkeit) stattfinden können, hierzu zählen:</p> <p>Präsentation der Ergebnisse oder der Vorlesungsinhalte, schriftliche Tests (ggf. online). Die genaue Art der Studienleistung wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung von der Dozentin/vom Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>		<p>1 Übungszettel alle 1-2 Wochen</p> <p>Optional:</p> <p>1-2 Präsentationen: 5-15 min.</p> <p>1-3 schriftliche Tests: 15-30 min.</p>	2	

5	Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
Summe LP		5 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine	
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/zfbmedmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (Teilstudiengang Mathematik)	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Short Advanced Module Analysis	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Short Course on an analytic topic LV Nr. 2: Tutorial Short Course on an analytic topic	

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP

	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP

10	Sonstiges
	-

Ma-V2 Kurze algebraische Vertiefung

Unterrichtsfach	Mathematik
Studiengang	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
Modul	Kurze algebraische Vertiefung
Modulnummer	Ma-V2

1 Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	5
Workload (h) insgesamt	150
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	WP

2 Profil	
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In diesem Modul werden die Grundlagen der Algebra weiter vertieft, insbesondere im Hinblick auf den Zusammenhang mit der Schulmathematik.	
Lehrinhalte	
In der Vorlesung soll eine Vertiefung der algebraischen Methoden und Anwendungsbeispiele zu mathematischen und außermathematischen Problemen vorgestellt und geübt werden. Die Inhalte der Veranstaltungen umfassen in der Regel eine breite Auswahl an algebraischen Themen.	
Des Weiteren wird an ausgewählten Stellen der Bezug zur Schulmathematik deutlich gemacht.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden erlangen ein vertieftes Verständnis für die algebraischen Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper). Sie kennen nichttriviale Beispiele für die Algebraisierung von Anwendungsproblemen aus Zahlentheorie, Geometrie und/oder Codierungstheorie und können diese erklären.	
Die Studierenden erwerben vertiefte mathematische Kenntnisse aus dem Gebiet der Algebra, die die Studierenden in diesem Gebiet in die Nähe moderner Forschungsthemen heranführen. Die hier erworbenen fachlichen Kompetenzen können die Grundlage für die Bearbeitung einer Masterarbeit im Fach Mathematik sein.	
Des Weiteren können die Studierenden den Bezug zur Schulmathematik an geeigneten Stellen erkennen.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Kurze algebraische Vertiefung	P	30 (2 SWS)	30

2	Übung		Übungen zur kurzen algebraischen Vertiefung	P	30 (2 SWS)	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Vorlesungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelorphase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden/werden.						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	<p>Klausur</p> <p>Die Teilnahme an der Klausur kann von der erfolgreichen Erbringung der zugehörigen Studienleistung im geforderten Umfang abhängig gemacht werden; dies wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>In Ausnahmefällen (etwa bei geringer Teilnehmerzahl) oder im Wiederholungsfall kann nach Maßgabe des Dozenten/der Dozentin die Klausur durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden. Solch ein Wechsel der Prüfungsform wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>	<p>1-2 h</p> <p>(mündl. Prüfung: 10-20 min)</p>	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote					
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	<p>Erfolgreiches Bearbeiten von Übungsaufgaben. Das beinhaltet auch, dass kurze stichprobenartige Leistungsüberprüfungen (unter Berücksichtigung der Studierbarkeit) stattfinden können, hierzu zählen: Präsentation der Ergebnisse oder der Vorlesungsinhalte, schriftliche Tests (ggf. online). Die genaue Art der Studienleistung wird rechtzeitig zu Beginn</p>		<p>1 Übungszettel alle 1-2 Wochen</p> <p>Optional:</p> <p>1-2 Präsentationen: 5-15 min.</p>	2	

	der Veranstaltung von der Dozentin/vom Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.	1-3 schriftliche Tests: 15-30 min.	
--	--	------------------------------------	--

5 Zuordnung des Workloads			
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1 LV Nr. 2	1 LP 1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP	
Summe LP		5 LP	

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6 Voraussetzungen			
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine		
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht		

7 Angebot des Moduls			
Turnus/Taktung	Jedes Semester		
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/zfbmedmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

8 Mobilität/Anerkennung			
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (Teilstudiengang Mathematik)		
Modulsprache(n)	Deutsch		
Modultitel englisch	Short Advanced Module Algebra		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Short Course on an algebraic topic LV Nr. 2: Tutorial Short Course on an algebraic topic		

9 LZV-Vorgaben			
-----------------------	--	--	--

Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP

10	Sonstiges
	-

Ma-V3 Lange analytische Vertiefung

Unterrichtsfach	Mathematik
Studiengang	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
Modul	Lange analytische Vertiefung
Modulnummer	Ma-V3

1 Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	8
Workload (h) insgesamt	240
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	WP

2 Profil	
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In diesem Modul werden die Grundlagen der Analysis weiter vertieft, insbesondere im Hinblick auf den Zusammenhang mit der Schulmathematik.	
Lehrinhalte	
In der Vorlesung soll eine Vertiefung der analytischen Methoden und Anwendungsbeispiele zu mathematischen und außermathematischen Problemen vorgestellt und geübt werden. Die Inhalte der Veranstaltungen umfassen in der Regel eine breite Auswahl an analytischen Themen.	
Des Weiteren wird an ausgewählten Stellen der Bezug zur Schulmathematik deutlich gemacht.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden verfügen über vertiefte mathematische Kenntnisse in der Nähe moderner Forschungsthemen auf dem Gebiet der Analysis. Auf Grundlage dieser Kenntnisse sind sie in der Lage, die Aufgaben einer Masterarbeit im Fach Mathematik zu bearbeiten. Sie erkennen aber auch an geeigneten Stellen den Bezug zur Schulmathematik.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h) Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Lange analytische Vertiefung	P	60 (4 SWS)	60
2	Übung		Übungen zur langen analytischen Vertiefung	P	30 (2 SWS)	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						

Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Vorlesungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelorphase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden/werden.

Besonderheiten:

- Kann der/die Studierende keine Grundausbildung im Bereich der Numerik nachweisen, so muss die Vorlesung dieses Moduls oder des Moduls Ma-V4 eine Vorlesung zur Numerik sein.
- Kann der/die Studierende keine Grundausbildung im Bereich der Stochastik nachweisen, so muss die Vorlesung dieses Moduls oder des Moduls Ma-V4 eine Vorlesung zur Stochastik sein.

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	<p>Klausur</p> <p>Die Teilnahme an der Klausur kann von der erfolgreichen Erbringung der zugehörigen Studienleistung im geforderten Umfang abhängig gemacht werden; dies wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>In Ausnahmefällen (etwa bei geringer Teilnehmerzahl) oder im Wiederholungsfall kann nach Maßgabe des Dozenten/der Dozentin die Klausur durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden. Solch ein Wechsel der Prüfungsform wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>	<p>2-3 h</p> <p>(mündl. Prüfung: 20-30 min)</p>	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote		Falls Ma-V4 ebenfalls für die Fachnote gewertet wird: 26% Ansonsten: 32%			
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	

1	Erfolgreiches Bearbeiten von Übungsaufgaben. Das beinhaltet auch, dass kurze stichprobenartige Leistungsüberprüfungen (unter Berücksichtigung der Studierbarkeit) stattfinden können, hierzu zählen: Präsentation der Ergebnisse oder der Vorlesungsinhalte, schriftliche Tests (ggf. online). Die genaue Art der Studienleistung wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung von der Dozentin/vom Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.	1 Übungszettel alle 1-2 Wochen Optional: 1-2 Präsentationen: 5-15 min. 1-3 schriftliche Tests: 15-30 min.	2
---	--	--	---

5 Zuordnung des Workloads			
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	4 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP	
Summe LP		8 LP	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:			
<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden. 			

6 Voraussetzungen			
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine		
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht		

7 Angebot des Moduls			
Turnus/Taktung	Jedes Semester		
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/zfbmedmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik	

8 Mobilität/Anerkennung			
--------------------------------	--	--	--

Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (Teilstudiengang Mathematik)
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Advanced Module Analysis
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Course on an analytic topic LV Nr. 2: Tutorial Course on an analytic topic

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	LV Nr. 2	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP

10	Sonstiges
	-

Ma-V4 Lange algebraische Vertiefung

Unterrichtsfach	Mathematik
Studiengang	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
Modul	Lange algebraische Vertiefung
Modulnummer	Ma-V4

1 Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	3
Leistungspunkte (LP)	8
Workload (h) insgesamt	240
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	WP

2 Profil	
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In diesem Modul werden die Grundlagen der Algebra weiter vertieft, insbesondere im Hinblick auf den Zusammenhang mit der Schulmathematik.	
Lehrinhalte	
In der Vorlesung soll eine Vertiefung der algebraischen Methoden und Anwendungsbeispiele zu mathematischen und außermathematischen Problemen vorgestellt und geübt werden. Die Inhalte der Veranstaltungen umfassen in der Regel eine breite Auswahl an algebraischen Themen.	
Des Weiteren wird an ausgewählten Stellen der Bezug zur Schulmathematik deutlich gemacht.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden erlangen ein vertieftes Verständnis für die algebraischen Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper). Sie kennen nichttriviale Beispiele für die Algebraisierung von Anwendungsproblemen aus Zahlentheorie, Geometrie und/oder Codierungstheorie und können diese erklären.	
Die Studierenden erwerben vertiefte mathematische Kenntnisse aus dem Gebiet der Algebra, die die Studierenden in diesem Gebiet in die Nähe moderner Forschungsthemen heranführen. Die hier erworbenen fachlichen Kompetenzen können die Grundlage für die Bearbeitung einer Masterarbeit im Fach Mathematik sein.	
Des Weiteren können die Studierenden den Bezug zur Schulmathematik an geeigneten Stellen erkennen.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
1	Vorlesung		Lange algebraische Vertiefung	P	60 (4 SWS)	60

2	Übung		Übungen zur langen algebraischen Vertiefung	P	30 (2 SWS)	90
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Vorlesungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelorphase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden/werden.						

Besonderheiten:

- Kann der/die Studierende keine Grundausbildung im Bereich der Numerik nachweisen, so muss die Vorlesung dieses Moduls oder des Moduls Ma-V3 eine Vorlesung zur Numerik sein.
- Kann der/die Studierende keine Grundausbildung im Bereich der Stochastik nachweisen, so muss die Vorlesung dieses Moduls oder des Moduls Ma-V3 eine Vorlesung zur Stochastik sein.

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	<p>Klausur</p> <p>Die Teilnahme an der Klausur kann von der erfolgreichen Erbringung der zugehörigen Studienleistung im geforderten Umfang abhängig gemacht werden; dies wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p> <p>In Ausnahmefällen (etwa bei geringer Teilnehmerzahl) oder im Wiederholungsfall kann nach Maßgabe des Dozenten/der Dozentin die Klausur durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden. Solch ein Wechsel der Prüfungsform wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>	<p>2-3 h</p> <p>(mündl. Prüfung: 20-30 min)</p>	1	100%
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote				Falls Ma-V3 ebenfalls für die Fachnote gewertet wird: 26%	
Studienleistung(en)				Ansonsten: 32%	

Nr.	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Erfolgreiches Bearbeiten von Übungsaufgaben. Das beinhaltet auch, dass kurze stichprobenartige Leistungsüberprüfungen (unter Berücksichtigung der Studierbarkeit) stattfinden können, hierzu zählen: Präsentation der Ergebnisse oder der Vorlesungsinhalte, schriftliche Tests (ggf. online). Die genaue Art der Studienleistung wird rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung von der Dozentin/vom Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.	1 Übungszettel alle 1-2 Wochen Optional: 1-2 Präsentationen: 5-15 min. 1-3 schriftliche Tests: 15-30 min.	2

5	Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	4 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP
Summe LP		8 LP

Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:

- Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden.
- Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.
- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine	
Regelungen zur Anwesenheit	Keine Anwesenheitspflicht	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/zfbmedmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

8 Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (Teilstudiengang Mathematik)
Modulsprache(n)	Deutsch
Modultitel englisch	Advanced Module Algebra
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Course on an algebraic topic LV Nr. 2: Tutorial Course on an algebraic topic

9 LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1
	LV Nr. 2
	Modul gesamt:
Inklusion (LP)	LV Nr. 1
	LV Nr. 2
	Modul gesamt:

10	Sonstiges
	-

Ma2 Masterarbeit

Unterrichtsfach	Mathematik
Studiengang	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
Modul	Masterarbeit
Modulnummer	Ma2

1 Basisdaten	
Fachsemester der Studierenden	4
Leistungspunkte (LP)	18
Workload (h) insgesamt	540
Dauer des Moduls	1 Semester
Status des Moduls (P/WP)	WP

2 Profil	
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Ein komplexes Thema aus der Didaktik oder der Fachmathematik soll eigenständig erarbeitet und in schriftlicher Form dargestellt werden.	
Lehrinhalte	
Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind in Absprache mit der Prüferin/dem Prüfer so zu begrenzen, dass die Bearbeitungsfrist eingehalten werden kann.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anspruchsvolles Problem aus dem Bereich der Mathematik oder der Didaktik der Mathematik nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten und die Ergebnisse umfassend, sachgerecht, kompetent und klar darzustellen.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h) Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1			Masterarbeit	P	0 (0 SWS)	540
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Anfertigung der Masterarbeit	40-60 Seiten	1	100%

Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote	18/107
---	--------

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	0 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	18 LP
Summe LP		18 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:		
<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden. 		

6 Voraussetzungen		
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine	
Regelungen zur Anwesenheit	Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	

7 Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes Semester	
Modulverantwortliche*r/FB	Die aktuellen Modulverantwortlichen sind unter uni.ms/zfbmedmathematik-mv einsehbar.	Fachbereich 10 - Mathematik und Informatik

8 Mobilität/Anerkennung		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (Teilstudiengang Mathematik)	
Modulsprache(n)	Deutsch	
Modultitel englisch	Master's Thesis	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Master's Thesis Mathematics	

9 LZV-Vorgaben		
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1	0 LP
	Modul gesamt:	0 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 1	0 LP

	Modul gesamt:	0 LP
--	---------------	------

10	Sonstiges
	-