

AMTLICHE MITTEILUNGEN

VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB

AUSGABE 184.22 VOM 31. MAI 2022

BESONDERE BESTIMMUNGEN DER PRÜFUNGSORDNUNG FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG LEHRAMT AN HAUPT-, REAL-, SEKUNDAR- UND GESAMTSCHULEN MIT DEM UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN

VOM 31. MAI 2022

**Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an Haupt-,
Real-, Sekundar- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Mathematik an der Universität Paderborn
vom 31. Mai 2022**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV.NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. November 2021 (GV. NRW. Seite 1210a), hat die Universität Paderborn die folgende Ordnung erlassen:

Inhalt

§ 34	Zugangs- und Studienvoraussetzungen	3
§ 35	Studienbeginn.....	3
§ 36	Studienumfang	3
§ 37	Erwerb von Kompetenzen	3
§ 38	Module.....	4
§ 39	Praxissemester.....	4
§ 40	Profilbildung.....	5
§ 41	Teilnahmevoraussetzungen.....	5
§ 42	Leistungen in den Modulen.....	5
§ 43	Masterarbeit.....	6
§ 44	Bildung der Fachnote	6
§ 45	Übergangsbestimmungen.....	6
§ 46	Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung.....	6

Anhang

Exemplarischer Studienverlaufsplan
Modulbeschreibungen

§ 34 Zugangs- und Studienvoraussetzungen

Über die in § 5 Allgemeine Bestimmungen genannten Vorgaben hinaus gibt es keine weiteren.

§ 35 Studienbeginn

Studienbeginn ist das Wintersemester und das Sommersemester.

§ 36 Studienumfang

Das Studienvolumen des Unterrichtsfaches Mathematik umfasst 18 Leistungspunkte (LP), davon 9 LP fachdidaktische Studien, sowie zusätzlich 3 LP fachdidaktische Studien im Rahmen des Praxissemesters. 3 LP entfallen auf inklusionsorientierte Fragestellungen, wovon 1 LP im Begleitseminar zum Praxissemester verortet ist und 2 LP im Modul „Didaktik der Algebra und Funktionen in der Sekundarstufe“ verortet sind.

§ 37 Erwerb von Kompetenzen

- (1) In den fachwissenschaftlichen Studien des Unterrichtsfaches Mathematik sollen die Studierenden folgende Kompetenzen erwerben: Sie
 - besitzen ein solides und strukturiertes Fachwissen (Verfügungswissen) zu grundlegenden Gebieten der Mathematik, sie können darauf zurückgreifen und es ausbauen,
 - verfügen aufgrund ihres Überblickswissens (Orientierungswissen) über den Zugang zu grundlegenden Fragestellungen der Mathematik,
 - setzen reflektiertes Wissen über die Mathematik (Metawissen) ein und greifen auf wichtige ideengeschichtliche und wissenschaftstheoretische Konzepte zurück,
 - erschließen sich aufgrund ihres Einblicks in Modellieren und Anwendungen weiteres Fachwissen und arbeiten fächerverbindend,
 - sind mit fundamentalen Erkenntnis- und Arbeitsmethoden der Mathematik vertraut,
 - sind in der Lage, diese Methoden in zentralen Bereichen inner- und außerhalb der Mathematik anzuwenden,
 - erwerben Kompetenzen im Umgang mit digitalen mathematischen Werkzeugen.
- (2) In den fachdidaktischen Studien des Unterrichtsfaches Mathematik sollen die Studierenden folgende Kompetenzen erwerben: Sie
 - haben ein solides und strukturiertes Wissen über Positionen und Strukturierungsansätze in der Mathematikdidaktik,
 - analysieren fachwissenschaftliche Inhalte auf ihre Bildungswirksamkeit hin und unter didaktischen Aspekten,
 - kennen und nutzen die Ergebnisse mathematikdidaktischer und lernpsychologischer Forschung über das Mathematiklernen,
 - beobachten und interpretieren mathematische Lernprozesse und berücksichtigen Merkmale von Schülerinnen und Schülern, die den Lernerfolg fördern oder hemmen können,
 - entwerfen differenziert Lernumgebungen mit besonderer Berücksichtigung inklusionsorientiertem Unterrichts,

- kennen und verwenden die Grundlagen fach- und anforderungsgerechter Leistungsbeurteilung,
- nutzen und reflektieren den Einsatz von digitalen Werkzeugen bei der Planung von Lernumgebungen.

§ 38 Module

- (1) Das Studienangebot im Umfang von 18 LP, davon 9 LP fachdidaktische Studien, umfasst drei Pflichtmodule.
- (2) Die Module bestehen aus Pflicht- und/oder Wahlpflichtveranstaltungen. Die Wahlpflichtveranstaltungen können aus einem Veranstaltungskatalog gewählt werden.
- (3) Die Studierenden erwerben die in § 37 genannten Kompetenzen im Rahmen folgender Module:

Mastermodul „Ma1: Didaktik der Algebra und Funktionen in der Sekundarstufe“				6 LP
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload	
1. Sem.	Didaktik der Algebra und Funktionen in der Sekundarstufe (incl. Planung und Analyse von Unterricht zur Vorbereitung auf das Praxissemester)	P	180 h	
Mastermodul „Ma2: Elemente der Mathematik“				9 LP
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload	
1. Sem.	a) Seminar zur Mathematik	WP	270 h	
3. Sem.	b) Vorlesung mit Übung zur Mathematik aus dem Katalog des Instituts für Mathematik	WP		
Mastermodul „Ma3: WP Mathematikdidaktik“				3 LP
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload	
4. Sem.	„Wahlpflicht Mathematikdidaktik“	WP	90 h	

- (4) Einzelheiten zu den Modulen können den Modulbeschreibungen im Anhang entnommen werden, die Teil dieser Besonderen Bestimmungen sind.

§ 39 Praxissemester

Das Masterstudium umfasst gemäß § 7 Absatz 3 und § 11 Allgemeine Bestimmungen ein Praxissemester an einer Haupt-, Real-, Sekundar- oder Gesamtschule. Das Nähere wird in einer gesonderten Ordnung geregelt.

§ 40 Profilbildung

Das Fach Mathematik beteiligt sich am Lehrveranstaltungsangebot zu den standortspezifischen berufsfeldbezogenen Profilen gemäß § 12 Allgemeine Bestimmungen. Die Beiträge des Faches können den semesterweisen Übersichten entnommen werden, die einen Überblick über die Angebote aller Fächer geben.

§ 41 Teilnahmevoraussetzungen

- (1) Teilnahmevoraussetzungen für ein Modul gemäß § 9 Absatz 2 Allgemeine Bestimmungen regeln die Modulbeschreibungen.
- (2) Weitere Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen gemäß § 17 Absatz 2 Allgemeine Bestimmungen werden in den Modulbeschreibungen geregelt.

§ 42 Leistungen in den Modulen

- (1) In den Modulen sind Leistungen nach Maßgabe der Modulbeschreibungen zu erbringen.
- (2) Prüfungsleistungen werden gemäß § 19 Allgemeine Bestimmungen erbracht.
- (3) Im Rahmen qualifizierter Teilnahme kommen in Betracht:
 - Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden
 - 1-3 schriftliche Tests (10-60 Minuten)
 - ein kurzes Fachgespräch/Kurzkolloquium
 - 1-3 Protokolle
 - qualifizierter Diskussionsbeitrag
 - ein Reflexionspapier (12.500-25.000 Zeichen)
 - Moderation bzw. Gestaltung einer Seminarsitzung
 - eine Kurzpräsentation (10-45 Minuten)
 - ein Kurzportfolio (= Arbeitsmappe, 12.500-37.500 Zeichen)
 - Seminaraufgaben, die in der Regel wöchentlich zur Förderung des wissenschaftlichen Diskurses gestellt werden.

Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen qualifizierter Teilnahme konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.

- (4) Als Studienleistung kommt insbesondere in Betracht:
 - 1-3 schriftliche Tests (10-60 Minuten)
 - Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden
 - ein Reflexionspapier (12.500-25.000 Zeichen)
 - eine Kurzpräsentation (10-45 Minuten)
 - ein Kurzportfolio (= Arbeitsmappe, 12.500-37.500 Zeichen).

Näheres regeln die Modulbeschreibungen. Sofern in den Modulbeschreibungen Rahmenvorgaben enthalten sind, setzt die bzw. der jeweilige Lehrende fest, wie die Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in

sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.

§ 43 Masterarbeit

Wird die Masterarbeit gemäß § 21 Allgemeine Bestimmungen im Unterrichtsfach Mathematik verfasst, so kann sie wahlweise in der Fachwissenschaft oder der Fachdidaktik verfasst werden.

§ 44 Bildung der Fachnote

Es gilt § 24 Allgemeine Bestimmungen.

§ 45 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen gelten für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2022/2023 erstmalig für den Masterstudiengang Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Mathematik an der Universität Paderborn eingeschrieben werden.
- (2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2022/2023 an der Universität Paderborn für den Masterstudiengang Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Mathematik eingeschrieben worden sind, legen ihre Masterprüfung einschließlich Wiederholungsprüfungen letztmalig im Sommersemester 2025 nach den Besonderen Bestimmungen vom 29. Juli 2016 (AM.Uni.Pb 123.16) ab. Ab dem Wintersemester 2025/2026 wird die Masterprüfung einschließlich Wiederholungsprüfungen nach diesen Besonderen Bestimmungen abgelegt.

§ 46 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen treten am 1. Oktober 2022 in Kraft. Gleichzeitig treten die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Mathematik an der Universität Paderborn vom 29. Juli 2016 (AM.Uni.Pb 123.16) außer Kraft. § 45 bleibt unberührt.
- (2) Diese Besonderen Bestimmungen werden in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn veröffentlicht.
- (3) Gemäß § 12 Absatz 5 HG kann nach Ablauf eines Jahres seit der Bekanntmachung dieser Ordnung gegen diese Ordnung die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn,
 1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
 2. das Präsidium 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.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vom 12. Juli 2021 im Benehmen mit dem Lehrerbildungsrat des Zentrums für Bildungsforschung und Lehrerbildung der Universität Paderborn – PLAZ-Professional School vom 24. Juni 2021 sowie nach Prüfung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Universität Paderborn vom 14. Juli 2021.

Paderborn, den 31. Mai 2022

Die Präsidentin
der Universität Paderborn

Professorin Dr. Birgitt Riegraf

Anhang

Exemplarischer Studienverlaufsplan¹

		LP/ Work- load	Fach	LP/ Work- load	Didaktik	LP/ Work- load gesamt	
1	WS	90	Ma2 a) Elemente der Mathematik Seminar zur Mathematik	180	Ma1 Didaktik der Algebra und Funktionen in der Sekundarstufe	9/270	
2	SS	Praxissemester					
3	WS	180	Ma2 b) Elemente der Mathematik Vorlesung mit Übung zur Mathe- matik aus dem Katalog des ma- thematischen Instituts			6/180	
4	SS			90	Ma3 WP Mathematikdidaktik	3/90	
Σ Ma		9/270		9/270		18/540	

Die Veranstaltung „Didaktik der Arithmetik und Algebra“ im 1. Semester dient schwerpunktmäßig auch der Vorbereitung auf das Praxissemester.

Beispiele für **WP** aus dem Katalog des mathematischen Instituts: Graphentheorie, Zahlentheorie, pi-i-e, Analytische Geometrie

¹ Der Studienverlaufsplan gilt als Empfehlung und Orientierung. Als Studienbeginn (1. Fachsemester) zugrunde gelegt wird das Wintersemester.

Modulbeschreibungen

Mastermodul „Ma1: Didaktik der Algebra und Funktionen in der Sekundarstufe“							
Didactics of Algebra and Functions							
Modulnummer:	Workload (h):	LP:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	Sprache:	P/WP:
M.105.8410	180	6	1.	Jedes Semester	1	de	P
1	Modulstruktur:						
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	
	a) Didaktik der Algebra und Funktionen in der Sekundarstufe (incl. Planung und Analyse von Unterricht zur Vorbereitung des Praxissemesters)	V Ü	30 30	120	P	200 25	
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Algebra und Funktionenlehre in Bildungsstandards und Lehrplänen der Klasse 7-10 Behandlung zentraler Themen aus Algebra und Funktionenlehre im Unterricht Diagnose und Erarbeitung passender Lernarrangements für heterogene Lerngruppen in der Algebra bzw. Funktionenlehre 						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachdidaktische Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> beschreiben zu den zentralen Themenfeldern des Mathematikunterrichts, insbesondere des Algebraunterrichts und der Funktionenlehre in den Klassen 7-10, verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele, begriffliche Vernetzungen, u.a. durch fundamentale Ideen, typische Präkonzepte und Verstehenshürden, Stufen der begrifflichen Strenge und Formalisierung und deren altersgemäße Umsetzungen, kennen wesentliche Elemente von Lernumgebungen (Aufgaben als Ausgangspunkt für Lernprozesse, Lehr- und Lernmaterialien, Möglichkeiten, Bedingungen und Grenzen des Computereinsatzes, Unterrichtsmethoden) insbesondere im Algebraunterricht und in der Funktionenlehre in den Klassen 7-10 und nutzen diese zur zielgerichteten Konstruktion von Lerngelegenheiten in heterogenen Gruppen und inklusionsorientiertem Unterricht, bewerten Bildungsstandards, Lehrpläne, Unterrichtsmedien (z.B. Schulbücher und Software) und nutzen sie reflektiert für die Unterrichtsgestaltung, konstruieren diagnostische Aufgaben und Unterrichtsarrangements mit diagnostischem Potenzial, analysieren und interpretieren Schülerleistungen und erstellen Förderpläne für einzelne Schüler oder Lerngruppen. 						

	Spezifische Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • analysieren Fachinhalte sowie pädagogische und didaktische Theorien und Ideologien kritisch, • reflektieren eigene Lernerfahrungen, • präsentieren und erklären mathematische und mathematikdidaktische Sachverhalte, • nutzen digitale Werkzeuge, • denken konzeptionell, analytisch und logisch, • denken und handeln eigenständig. 			
6	Prüfungsleistung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)			
	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote
	a)	Klausur oder Mündliche Prüfung	120 Minuten ca. 30 Minuten	100 %
7	Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Studienleistung zur Lehrveranstaltung des Moduls. Die Studienleistung ist gemäß § 42 in einer der folgenden Formen zu erbringen: <ul style="list-style-type: none"> • Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden oder • Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben gestellt werden mit darauf bezogenem Test von 45 bis 60 Minuten oder • Portfolio. Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen der Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.			
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: Bestandene Studienleistung			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung			
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).			
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: Keine			
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Liebendörfer, Prof. Dr. Wessel			
13	Sonstige Hinweise: Dieses Modul beinhaltet die Auseinandersetzung mit inklusionsrelevanten Fragestellungen im Umfang eines Workloads von 2 LP.			

Mastermodul „Ma2: Elemente der Mathematik“							
Elements of Mathematics							
Modulnummer:	Workload (h):	LP:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	Sprache:	P/WP:
M.105.8420	270	9	1. und 3.	WiSe oder SoSe	2	de	P
1	Modulstruktur:						
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	
	a) Seminar zur Mathematik	S	30	60	WP	25	
	b) Vorlesung mit Übung zur Mathematik aus dem Katalog des Instituts für Mathematik	V Ü	30 30	120	WP	200 25	
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: Wahlpflichtveranstaltungen zur Mathematik aus dem Angebot des Instituts für Mathematik, z. B. Analytische Geometrie, Graphentheorie, Zahlentheorie, pi-i-e usw. Die genauen Inhalte werden von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden festgelegt.						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die in den Wahlpflichtveranstaltungen zu erwerbenden Kompetenzen werden von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden festgelegt. Sie orientieren sich an den Kompetenzbeschreibungen von § 37 Abs. 1 und beschreiben den Beitrag, den der jeweilige Inhalt der Veranstaltung zum Kompetenzprofil der angehenden Mathematiklehrkraft leistet. Spezifische Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • nehmen aktiv im Seminar am wissenschaftlichen Diskurs teil, • analysieren Fachinhalte, • reflektieren eigene Lernerfahrungen, • präsentieren und erklären mathematische Sachverhalte, • denken konzeptionell, analytisch und logisch, • denken und handeln eigenständig. 						

6	Prüfungsleistung:		
	[X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)		
	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang
a) und b)	Klausur oder Mündliche Prüfung	120 Minuten ca. 30 Minuten	Gewichtung für die Modulnote 100 %
7	Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Qualifizierte Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen des Moduls gemäß § 42 Besondere Bestimmungen. Näheres zu Form und Umfang bzw. Dauer gibt die bzw. der Lehrende spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt.		
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: Nachweis der qualifizierten Teilnahmen		
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung		
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).		
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: keine		
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Liebendörfer, Prof. Dr. Wessel		
13	Sonstige Hinweise: keine		

Mastermodul „Ma3: WP Mathematikdidaktik“							
Didactics of Mathematics							
Modulnummer:	Workload (h):	LP:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	Sprache:	P/WP:
M.105.8430	90	3	4.	jedes Semester	1	de	P
1	Modulstruktur:						
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	
	a) Seminar oder Vorlesung „Wahlpflicht Mathematikdidaktik“	S/V	30	60	WP	25/200	
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: Themen und Inhalte zur Mathematikdidaktik aus dem Angebot des Instituts für Mathematik. Die genauen Inhalte werden von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden festgelegt.						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> reflektieren die Rolle und das Bild der Wissenschaft Mathematik in der Gesellschaft, beschreiben spezifische Erkenntnisweisen des Faches Mathematik und grenzen sie gegen die anderer Fächer ab, stellen Verbindungen her zwischen Themenfeldern des Mathematikunterrichts und ihren mathematischen Hintergründen und beschreiben Möglichkeiten fächerverbindenden Lernens im Verbund mit dem Fach Mathematik, verfügen über theoretische Konzepte zu zentralen mathematischen Denkhandlungen (wie Begriffsbilden, Modellieren, Problemlösen und Argumentieren) und für schulisches Mathematiklernen und –lehren (genetisches Lernen, entdeckendes Lernen, dialogisches Lernen usw.), kennen Grundlagen empirischer Kompetenzmessung (z.B. zentrale Lernstandserhebungen) und Verfahren qualitativer und quantitativer empirischer Unterrichtsforschung im Fach Mathematik (z.B. Fallstudien, Feldstudien), ordnen Ergebnisse ein und berücksichtigen sie bei der Analyse von Lernprozessen. Spezifische Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> nehmen aktiv im Seminar am wissenschaftlichen Diskurs teil, reflektieren eigene Lernerfahrungen sowie Erfahrungen im Umgang mit Unterrichtsmaterialien, präsentieren und erklären mathematikdidaktische Sachverhalte, denken konzeptionell, analytisch und logisch, denken und handeln eigenständig. 						

6	Prüfungsleistung:		
	[X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)		
	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang
a)	Mündliche Prüfung Portfolio oder Schriftliche Hausarbeit	ca. 30 Minuten 25.000-37.500 Zeichen 25.000-37.500 Zeichen	Gewichtung für die Modulnote 100 %
7	Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Qualifizierte Teilnahme zu der Lehrveranstaltung des Moduls gemäß § 42 Besondere Bestimmungen. Näheres zu Form und Umfang bzw. Dauer gibt die bzw. der Lehrende spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt.		
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: Nachweis der qualifizierten Teilnahme		
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung		
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).		
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: keine		
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Liebendörfer, Prof. Dr. Wessel		
13	Sonstige Hinweise: keine		

**HERAUSGEBER
PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN
WARBURGER STR. 100
33098 PADERBORN**

[HTTP://WWW.UNI-PADERBORN.DE](http://www.uni-paderborn.de)

ISSN 2199-2819