

Anlage 4.7: Fachanhang Mathematik

Inhaltsübersicht

1. Ziel und Aufbau des Fachstudiums
 - 1.1 Ziele des Studiums
 - 1.2 Umfang und Aufbau des Studiums
 - 1.3 Sprachkenntnisse
 - 1.4 Anwesenheitspflicht, Prüfungsvorleistungen und fachspezifische Prüfungsarten und veranstaltungsbegleitende Prüfungen
 - 1.5 Benotung und Bildung der aggregierten Modulnote
2. Prüfungs- und Studienplan

1. Ziel und Aufbau des Fachstudiums

1.1 Ziele des Studiums

Die im Fachstudium Mathematik in dem Studiengang Lehramt für Sonderpädagogik zu erwerbenden Kompetenzen und die Ziele des Studiums orientieren sich an der Lehrerprüfungsverordnung (LehPrVO) und dem dortigen Fachanhang.

Ziel des fachwissenschaftlichen Studiums ist es, den Studierenden einen Überblick über ausgewählte Teilgebiete der Mathematik zu geben, der es erlaubt, den Mathematikstoff an Förderschulen als Teil der gesamten Mathematik zu sehen und seine Beziehungen zu dieser zu erkennen. Dabei soll sicheres und anwendungsbereites Wissen und Können in mindestens dem Umfang vermittelt werden, der nötig ist, um einen wissenschaftlich fundierten Fachunterricht erteilen zu können. Die Studierenden können mathematische Inhalte und Methoden historisch einordnen, den allgemeinbildenden Gehalt und die gesellschaftliche Bedeutung der Mathematik begründen und in den Zusammenhang mit Zielen und Inhalten des Mathematikunterrichts an Förderschulen stellen.

Ferner sollen die Studierenden befähigt werden, sich nach dem Studium in weitere Teilgebiete der Mathematik einzuarbeiten und diese für den Unterricht an einer Förderschule nutzbar zu machen. Die Studierenden sollen lernen, wissenschaftlich zu arbeiten.

Hauptziel des fachdidaktischen Studiums ist die Erlangung und Vernetzung von fachlichen und fachdidaktischen Kenntnissen, Einstellungen und Fähigkeiten und Fertigkeiten, die eine geeignete Grundlage für die Bildung und Weiterentwicklung der professionellen Kompetenzen von Mathematiklehrkräften im Lehramt für Sonderpädagogik bereitstellen. Es sollen weiterhin Einblicke in die wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Mathematikdidaktik gegeben werden. Die Studierenden sollen den forschenden Blick auf das Lehren und Lernen von Mathematik kennenlernen und entsprechende Fragestellungen in angemessenem Rahmen auch selbst exemplarisch bearbeiten. Wichtige Ziele sind ebenfalls die Vernetzung und Integration von fachdidaktischen, fachlichen und erziehungswissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten sowie die Entwicklung von Fähigkeiten zur Selbstreflexion, zur Kommunikation und zur sozialen Interaktion. Vor allem die Praxiselemente des fachdidaktischen Studiums sollen die Studierenden auch an die konkrete Planung, Durchführung, Analyse und Reflexion von Mathematikunterricht auch mit heterogenen Lerngruppen auf der Basis fachdidaktischer Konzepte, Modelle und Befunde heranführen.

1.2 Umfang und Aufbau des Studiums

1.2.1 Für das ordnungsgemäße Studium des Faches Mathematik in dem Studiengang Lehramt für Sonderpädagogik sind 60 Leistungspunkte (LP) einschließlich Fachdidaktik (12 LP) zu erbringen. Hierbei sind neun Pflichtmodule im Umfang von 57 LP und ein Wahlpflichtmodul im Umfang von drei LP zu belegen.

Eine sachgerechte und insbesondere die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglichende zeitliche Verteilung der Module auf die einzelnen Semester ist dem Prüfungs- und Studienplan unter Punkt 2 zu entnehmen.

1.2.2 Von der im Modulplan ausgewiesenen Reihenfolge der Module kann abgewichen werden, z. B. um den Abschluss des Studiums zu beschleunigen oder wenn Stundenplanunverträglichkeiten mit anderen Fächern dies erfordern.

1.3 Sprachkenntnisse

Kenntnisse der englischen Sprache sind von Vorteil, weil die Studierenden durch diese den Zugang zur englischsprachigen Fachliteratur oder zu Skripten im Internet und zu den englischsprachigen Kommandos und Dokumentationen des verwendeten Computeralgebrasystems erhalten.

1.4 Anwesenheitspflicht, Prüfungsvorleistungen und fachspezifische Prüfungsarten und veranstaltungsbegleitende Prüfungen

1.4.1 Sofern in den Modulbeschreibungen bestimmt, besteht in Praktikumsveranstaltungen eine Anwesenheitspflicht gemäß § 8 Absatz 1 RPO-LA.

1.4.2 Gemäß § 12 Absatz 2 RPO-LA können Prüfungsvorleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bestimmt werden. Innerhalb des Fachstudiums Mathematik sind folgende Prüfungsvorleistungen vorgesehen: Lösen von Pflichtaufgaben, Übungsaufgaben, Bearbeitung eines Praktikums-themas, Kurzreferat, Vorbereiten und Durchführen von mindestens zwei Unterrichtsstunden und Anwesenheitspflicht. Die konkrete Prüfungsvorleistung ist der jeweiligen Modulbeschreibung sowie dem Prüfungs- und Studienplan zu entnehmen. Stehen mehrere Leistungen zur Auswahl erfolgt die Bekanntgabe der zu erbringenden Leistung(en) spätestens in der zweiten Veranstaltungswoche.

Übungsaufgaben

Schriftlich gestellte Aufgaben, für die von den Studierenden schriftliche Lösungen zu erarbeiten sind. Die Lösungen werden turnusmäßig abgegeben, kontrolliert und mit Punkten bewertet.

Kurzkontrollen

Von der Lehrkraft schriftlich formulierte Aufgabenstellung, die das sichere Wissen und Können zu einem vorgegebenen Thema von Studierenden abfragt. Sie ist in 10 Minuten schriftlich zu beantworten und wird von der Lehrkraft mit Punkten bewertet.

Reflexionsaufgaben

Schriftlich im Vorfeld oder Nachgang zu einer Präsenzsitzung zu bearbeitende Aufgabe, die von den Studierenden verlangt, Distanz zum eigenen Erleben einzunehmen, eine Bewertung der eigenen Handlungen oder der Handlungen anderer vorzunehmen, ggf. Entwicklungspotentiale und Handlungsalternativen zu finden und zu beschreiben sowie ggf. Erfahrungen zu formulieren und zu reflektieren, die sie bereits mit alternativen Handlungsstrategien bzw. bei Versuchen, das beschriebene Entwicklungspotential auszuschöpfen, gemacht haben.

1.4.3 Neben den in § 17 Absatz 2 RPO-LA genannten Prüfungsleistungen kommen folgende fachspezifische Prüfungsarten zum Einsatz:

Übungsaufgaben

Schriftlich gestellte Aufgaben, für die von den Studierenden schriftliche Lösungen zu erarbeiten sind. Die Lösungen werden turnusmäßig abgegeben, kontrolliert und mit Punkten bewertet.

Beleg zu einer unterrichteten Stunde

Schriftliche Ausarbeitung der Vorbereitung und Reflexion der Stunde nach vorgegebenem Muster, das mit anderen fachdidaktischen Bereichen abgestimmt ist.

Belege

Schriftliche Ausarbeitung eines gegebenen Themas.

Gestalten einer Seminarstunde

Halten eines Vortrages zu einem gegebenen Thema durch eine Studierende / einen Studierenden und anschließende Diskussion einschließlich Beantwortung von Fragen, schriftliche Ausarbeitung von 3 bis 5 Seiten.

1.4.4 Die studienbegleitenden Modulprüfungen in Form der Gestaltung einer Seminarstunde, in Form von Belegen, Übungsaufgaben, Portfolios und Hausarbeiten können auch veranstaltungsbegleitend abgelegt werden, wenn die Studierenden spätestens in der ersten Vorlesungswoche über die für sie geltende Prüfungsart, deren Umfang und den jeweiligen Abgabetermin in Kenntnis gesetzt werden.

1.5 Benotung und Bildung der aggregierten Modulnote

1.5.1 Aus dem Prüfungs- und Studienplan geht hervor, welche Module benotet und welche mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet werden.

1.5.2 Alle benoteten Module fließen gemäß § 19 Absatz 2 RPO-LA in die aggregierte Modulnote ein. Aus den Modulen „Stochastik“ und „Elementare Algebra und Zahlentheorie“ geht nur eine nach Wahl der Studierenden in die aggregierte Modulnote ein. Die Studierenden müssen bis spätestens zum Ende des Studiums ihre Wahl dem zentralen Prüfungs- und Studienamt bekannt geben. Für den Fall, dass keine Wahl getroffen wird, geht die beste Note ein.

2. Prüfungs- und Studienplan

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	Modulname	Bildungswissenschaft				Sonderpädagogik							
2	Modulname	Bildungswissenschaft				Sonderpädagogik							
3	Modulname	Bildungswissenschaft	Einführung in die Höhere Mathematik und in Computeralgebrasysteme				Sonderpädagogik						
4	Modulname	Bildungswissenschaft	Analysis			Deskriptive Statistik	Sonderpädagogik					Sozialpraktikum	
5	Modulname	Bildungswissenschaft	Grundlagen der Mathematikdidaktik	Geometrie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik			Sonderpädagogik						
6	Modulname	Bildungswissenschaft		Stochastik		Sonderpädagogik					Orientierungspraktikum		
7	Modulname	Bildungswissenschaft	Schulpraktische Übung Mathematik	Wahlpflichtbereich Fachwissenschaft	Sonderpädagogik					Hauptpraktikum			
8	Modulname	Bildungswissenschaft	Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematikdidaktik	Elementare Algebra und Zahlentheorie		Sonderpädagogik							
9	Modulname	Staatsexamen											

Legende

- Sonderpädagogik
- Fachwissenschaft
- Wahlpflichtbereich
- Fachdidaktik
- Bildungswissenschaft
- Bildungswissenschaft Wahlpflicht
- Praktika
- Staatsexamen

- E - Exkursion
- IL - Integrierte Lehrveranstaltung
- Ko - Konsultation
- OS - Online Seminar
- P - Praktikumsveranstaltung
- Pr - Projektveranstaltung

- S - Seminar
- SPU - Schulpraktische Übung
- Tu - Tutorium
- Ü - Übung
- V - Vorlesung

- A - Abschlussarbeit
- B/D - Bericht/Dokumentation
- HA - Hausarbeit
- K - Klausur
- Koll - Kolloquium
- mP - mündliche Prüfung

- pP - praktische Prüfung
- PrA - Projektarbeit
- Prot - Protokoll
- R/P - Referat/Präsentation
- SL - Studienleistung
- T - Testat

- LP - Leistungspunkte
- min - Minuten
- RPT - Regelprüfungstermin
- Std - Stunden
- SWS - Semesterwochenstunden
- Wo - Wochen

Fachwissenschaft

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Einführung in die Höhere Mathematik und in Computeralgebrasysteme	2180430	V/5; Ü/4	EHM: Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben CAS: Erfolgreich bearbeitetes Praktikumsthema	mP (30 min)	12	Wintersemester	3	unbenotet
Analysis	2180030	V/4; Ü/2	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	9	Sommersemester	4	benotet
Deskriptive Statistik	2180410	V/2; P/1	Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (60 min)	3	Sommersemester	4	benotet
Geometrie für Lehramt an Regionalen Schulen und für Sonderpädagogik	2180310	V/4; Ü/2	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	9	Wintersemester	5	benotet
Stochastik	2180550	V/2; Ü/2	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90 min) oder mP (20 min)	6	Sommersemester	6	benotet
Elementare Algebra und Zahlentheorie	2180330	V/3; Ü/1	Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Pflichtaufgaben	K (90min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	8	benotet

Wahlpflichtbereich Fachwissenschaft

Es sind Module im Umfang von 3 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Mathematisches Seminar 1 für Lehramt an regionalen Schulen	2180490	S/2	keine	pP (Gestalten einer Seminarstunde von 90 Minuten einschließlich schriftlicher Ausarbeitung von 3-5 Seiten)	3	Sommersemester	8	unbenotet
Lösungsstrategien für ausgewählte Probleme der Mathematik für Lehramt an Regionalen Schulen	2180350	V/2	keine	K (45 min) oder mP (20 min)	3	Wintersemester	7	unbenotet
Darstellende Geometrie	2180370	V/1; Ü/1	keine	Belege (mindestens 50% der Punkte)	3	unregelmäßig	7	unbenotet
Schulanalysis vom höheren Standpunkt	2180510	V/1; Ü/1	keine	Übungsaufgaben (mindestens 50%)	3	unregelmäßig	7	unbenotet
Schularithmetik und Schulalgebra vom höheren Standpunkt	2180520	V/1; Ü/1	keine	Übungsaufgaben (mindestens 50%)	3	unregelmäßig	7	unbenotet
Schulstochastik vom höheren Standpunkt	2180540	V/1; Ü/1	keine	52 Übungsaufgaben (mindestens 50%)	3	unregelmäßig	7	unbenotet

Fachdidaktik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Grundlagen der Mathematikdidaktik	2180480	V/2; Ü2	Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50 %) mit Präsentation mindestens einer Übungsaufgabenbearbeitung	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester (Beginn)	6	benotet
Schulpraktische Übung Mathematik	2180530	SPÜ/2	Vorbereiten und Durchführen von mindestens 2 Unterrichtsstunden (davon mindestens eine erfolgreich)	ausführlicher Beleg zu einer unterrichteten Stunde (10-20 Seiten)	3	jedes Semester	7	unbenotet
Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematikdidaktik	2180560	S/2	Kurzkontrollen oder Reflexionsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50 %) und Referat (45 min)	HA (Ausarbeitung zum Referat (ca. 10 Seiten))	3	jedes Semester	8	unbenotet