

**Der Text dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text.**

**Hinweis:** Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

**Fachstudien- und Prüfungsordnung für das Fach  
Mathematik im Lehramtsstudiengang an der Friedrich-  
Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
und für den Teilstudiengang Mathematik  
des an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg verorteten  
Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung / Fachrichtung  
Sozialpädagogik - Vocational Education / Social Pedagogy  
and Social Services“  
Vom 26. März 2009**

geändert durch Satzungen vom  
7. Mai 2010  
21. Oktober 2010  
30. Mai 2011  
14. März 2012

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Studien- und Prüfungsordnung:

## **1. Allgemeines**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Fachstudien- und Prüfungsordnung ergänzt die Studien- und Prüfungsordnung für die Modulprüfungen im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und für die Teilstudiengänge des an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg verorteten Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung / Fachrichtung Sozialpädagogik – Vocational Education / Social Pedagogy and Social Services“ - LAPO - vom 23. Februar 2009 für das Fach Mathematik.

### **§ 2 Studienbeginn**

Eine Aufnahme des Studiums ist im Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen sowohl zu Beginn des Wintersemesters als auch zu Beginn des Sommersemesters möglich. Für das Lehramt an Gymnasien ist die Aufnahme des Studiums nur im Wintersemester möglich.

### **§ 3 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

Zum Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung müssen im Bereich der Fachwissenschaft im Fach Mathematik für das Lehramt an Gymnasien sämtliche Modulprüfungen (17,5 ECTS-Punkte) in einem der beiden Module „Analysis“ oder „Lineare Algebra“ erfolgreich abgelegt werden; für das Lehramt an Realschulen und an Grund- bzw. Hauptschulen sowie im Teilstudiengang Mathematik des an der Otto-

Friedrich-Universität Bamberg verorteten Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung / Fachrichtung Sozialpädagogik – Vocational Education / Social Pedagogy and Social Services“ müssen bei Studienbeginn im Wintersemester sämtliche Modulprüfungen (15 ECTS-Punkte) im Modul „Elemente der Linearen Algebra“, bei Studienbeginn im Sommersemester sämtliche Modulprüfungen (15 ECTS-Punkte) im Modul „Elemente der Analysis“ erfolgreich abgelegt werden.

## 2. Lehramt an Gymnasien

### § 4 Inhalt, Aufbau und Gliederung des Studiums

(1) Das Studium der Fachwissenschaft im Fach Mathematik im Studiengang Lehramt an Gymnasien wird durch folgende Tabellen geregelt:

a) Zeitlich festgelegte Pflichtmodule der ersten zwei Semester:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen*
	<b>Analysis (Ana)</b>	<b>12</b>	<b>17,5</b>	
1	Analysis I	4V	5,5	SL: Übungsleistungen zu beiden Teilen, mit Klausur zum ersten Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen
1	Übungen zur Analysis I	2Ü	3	
2	Analysis II	4V	6	
2	Übungen zur Analysis II	2Ü	3	
	<b>Lineare Algebra (LA)</b>	<b>12</b>	<b>17,5</b>	
1	Lineare Algebra I	4V	5,5	SL: Übungsleistungen zu beiden Teilen, mit Klausur zum ersten Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen
1	Übungen zur Linearen Algebra I	2Ü	3	
2	Lineare Algebra II	4V	6	
2	Übungen zur Linearen Algebra II	2Ü	3	
	<b>Orientierungsseminar (OrSe)<sup>1,2</sup></b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1	Teil 1	2	3	SL: Referat
2	Teil 2	2	2	

b) Weitere Pflichtmodule:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen*
	<b>Mehrdimensionale Integration (MInt)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
3	Vorlesung	2V	3	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
3	Übungen	2Ü	2	
	<b>Stochastische Modellbildung (StMo)</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	
4	Vorlesung	4V	6	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
4	Übungen	3Ü	4	
	<b>Algebra (Alg)</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	
5	Vorlesung	4V	6	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
5	Übungen	3Ü	4	
	<b>Vertiefungsmodul Körpertheorie (VKT)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
6	Vorlesung	3V	4	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
6	Übungen	1Ü	1	
	<b>Angewandte Mathematik (AMLA)<sup>1</sup></b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
7	Vorlesung	4V	6	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
7	Übungen	2Ü	4	
	<b>Geometrie (Geom)<sup>2</sup></b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
8	Vorlesung	3V	4	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
8	Übungen	1Ü	1	
	<b>Funktionentheorie (Futh)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
8	Vorlesung	2V	4	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
8	Übungen	2Ü	1	
	<b>Gewöhnliche Differentialgleichungen (GDgl)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
9	Vorlesung	3V	4	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
9	Übungen	1Ü	1	
	<b>ECTS-Punkte gesamt</b>		<b>95</b>	

1) Wird das Modul Orientierungsseminar aus dem Bereich der Angewandten Mathematik gewählt, kann das Modul Angewandte Mathematik (AMLA) durch ein Modul aus der Angewandten Mathematik (AMLak) mit 5 ECTS-Punkte und ein Modul der vertieften Mathematik (MathV) mit ebenfalls 5 ECTS-Punkte ausgetauscht werden.

2) Wird das Modul Orientierungsseminar aus dem Bereich der Geometrie gewählt, kann das Modul Geometrie (Geom) durch ein weiteres Modul der vertieften Mathematik (MathV) ausgetauscht werden

**Weitere Erläuterungen:**

Dieser Vorschlag garantiert, dass in der Bachelor-Phase (1.-6. Semester) 70 ECTS-Punkte aus der Mathematik erworben werden. Das kann auch durch eine andere zeitliche Abfolge der "weiteren Pflichtmodule" erreicht werden.

\* Wenn nicht anders angegeben, haben Klausuren folgende Länge: 60-90 Min. für Module mit 5 ECTS-Punkten; 120-180 Min. für Module mit 10 ECTS-Punkten.

(2) Im Bereich der Fachdidaktik sind folgende Module erfolgreich abzulegen:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen
	<b>Fachdidaktik A Mathematik (FDAG)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
4 bis 6	Didaktik der Mathematik Vorlesung/Übung	2V/Ü	2,5	PL: Klausuren in beiden Vorlesungen jeweils 90 Min.
4 bis 6	Didaktik des Mathematikunterrichts Vorlesung/Übung	2V/Ü	2,5	
	<b>Fachdidaktik B Mathematik (FDBG)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
6 bis 9	Didaktik der Geometrie Vorlesung/Übung	2V/Ü	2,5	PL: Klausuren in beiden Vorlesungen jeweils 90 Min.
6 bis 9	Didaktik der Analysis Vorlesung/Übung	2V/Ü	2,5	
	<b>Summe Fachdidaktik:</b>		<b>10</b>	

### 3. Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen

#### § 5 Inhalt, Aufbau und Gliederung des Studiums

(1) Das Studium der Fachwissenschaft im Fach Mathematik in den Studiengängen Lehramt an Realschulen und Lehramt an Grund- und Hauptschulen wird durch die folgenden Tabellen geregelt:

a) Pflichtmodule:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS	Studien- und Prüfungsleistungen*
	<b>Elemente der Linearen Algebra (ELA)</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	
1	Elemente der Linearen Algebra I	2V	3	SL: Übungsleistungen zu beiden Teilen, mit Klausur zum ersten Teil
1	Übungen Linearen Algebra I	2Ü	3	
2	Elemente der Linearen Algebra II	4V	6	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen
2	Übungen Linearen Algebra II	2Ü	3	
	<b>Elemente der Analysis (EAna)</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
2	Elemente der Analysis I	3V	4	SL: Übungsleistungen zu beiden Teilen, mit Klausur zum ersten Teil
2	Übungen Analysis I	1Ü	2	
3	Elemente der Analysis II	4V	6	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen
3	Übungen Analysis II	2Ü	3	
	<b>Analytische Geometrie (AGeo)</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
3	Vorlesung/Übung	3V/Ü	5	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
	<b>Aufbaumodul Analysis (AmAn)<sup>1</sup></b>	<b>4 (3)</b>	<b>5 (4)</b>	
4	Elemente der Analysis III	4 (3) V/Ü	5 (4)	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung

1) Für Lehramter an Grund- und Hauptschule wird das Modul um eine SWS verkürzt angeboten und hat 4 ECTS-Punkte.

b) Weitere Module für LA Grund-, Haupt-, Realschule und berufliche Schule

1. Im Studiengang LA Grund- und Hauptschule müssen mindestens drei Module aus der folgenden Tabelle bestanden werden. Davon muss mindestens eines ein Mathematisches Seminar sein.
2. Im Studiengang LA Realschule und berufliche Schule müssen mindestens vier Module aus der folgenden Tabelle bestanden werden.
3. Für alle nicht vertieften Studiengänge gilt: Von den beiden Modulen aus dem Bereich Elementare Stochastik muss mindestens eines bestanden werden. Entsprechendes gilt für die Bereiche Elementare Zahlentheorie und Geometrie für das Lehramt.

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen*
	<b>Elementare Stochastik (EStoch)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
4 bis 7	Vorlesung/Übung	4V/Ü	5	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
	<b>Mathematisches Seminar in elementarer Stochastik (SemEStoch)</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
4 bis 7	Seminar	2	5	SL: Referat (90 Min.) und Hausarbeit PL: mündliche Prüfung
	<b>Geometrie für das Lehramt (GeoL)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
4 bis 7	Vorlesung/Übung	4V/Ü	5	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
	<b>Mathematisches Seminar in Geometrie für das Lehramt (SemGeoL)</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
4 bis 7	Seminar	2	5	SL: Referat (90 Min.) und Hausarbeit PL: mündliche Prüfung
	<b>Elementare Zahlentheorie (EZth)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
4 bis 7	Vorlesung/Übung	4V/Ü	5	SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
	<b>Mathematisches Seminar in elementarer Zahlentheorie (SemEZth)</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
4 bis 7	Seminar	2	5	SL: Referat (90 Min.) und Hausarbeit PL: mündliche Prüfung

SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

\* Wenn nicht anders angegeben, haben Klausuren folgende Länge: 60-90 Min.  
Für Module mit 5 ECTS-Punkten; 120-180 Min. für Module mit 10 ECTS-Punkten.

(2) Im Bereich der Fachdidaktik des Unterrichtsfachs im Studium des Lehramts an Realschulen sind folgende Module erfolgreich abzulegen:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen
	<b>Pflichtmodule</b>			
	<b>Fachdidaktik A Mathematik (FDAR)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
4 bis 7	Didaktik der Arithmetik und Bruchrechnung	2V/Ü	3	PL: Klausur zur Vorlesung (90 Min.)
4 bis 7	Didaktik der Algebra	2V/Ü	3	PL: Klausur zur Vorlesung (90 Min.)
	<b>Fachdidaktik B Mathematik (FDBR)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
4 bis 7	Didaktik der Geometrie	2V/Ü	3	PL: Klausur zur Vorlesung (90 Min.)
4 bis 7	Didaktik der Stochastik	2V/Ü	3	PL: Klausur zur Vorlesung (90 Min.)
	<b>Summe Fachdidaktik:</b>		<b>12</b>	

(3) Im Bereich der Fachdidaktik des Unterrichtsfachs im Studium des Lehramts an Hauptschulen sind folgende Module erfolgreich abzulegen:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen
4 bis 7	Didaktik der Zahlen- und Größenbereiche	5	6	Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Didaktik der Geometrie	5	6	Klausur (90 Min.)
<b>Summe Fachdidaktik:</b>			<b>12</b>	

(4) Im Bereich der Fachdidaktik des Unterrichtsfachs im Studium des Lehramts an Grundschulen sind folgende Module erfolgreich abzulegen:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen
4 bis 7	Didaktik der Grundschulmathematik 1 - Arithmetik, Algebra, Sachrechnen	5	5	Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Didaktik der Grundschulmathematik 2 - Geometrie	5	5	Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Wahlpflichtseminar	2	2	Präsentation + erfolgreiche Teilnahme
<b>Summe Fachdidaktik:</b>			<b>12</b>	

(5) Im Bereich der Fachdidaktik der Fächergruppe im Studium des Lehramts an Hauptschulen sind folgende Module erfolgreich abzulegen:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen
4 bis 7	VHB-Kurse Arithmetik und Geometrie	online	4	Hausarbeiten + Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Didaktik der Zahlen- und Größenbereiche <sup>1</sup>	5	6	Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Didaktik der Geometrie <sup>1</sup>	5	6	Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Wahlpflichtseminar 1	2	2	erfolgreiche Teilnahme
4 bis 7	Wahlpflichtseminar 2	2	2	erfolgreiche Teilnahme
<b>Summe Fachdidaktik Fächergruppe:</b>			<b>20</b>	

<sup>1</sup>Zulassungsvoraussetzung für das Modul ist die erfolgreiche Teilnahme an den VHB-Kursen

(6) Im Bereich der Fachdidaktik der Fächergruppe im Studium des Lehramts an Grundschulen sind folgende Module erfolgreich abzulegen:

Sem. (empf.)	Modul	SWS	ECTS-Punkte	Studien- und Prüfungsleistungen
4 bis 7	Didaktik der Grundschulmathematik 1 - Arithmetik, Algebra, Sachrechnen	5	5	Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Didaktik der Grundschulmathematik 2 - Geometrie	5	5	Klausur (90 Min.)
4 bis 7	Wahlpflichtseminar	2	1	erfolgreiche Teilnahme
<b>Summe Fachdidaktik Fächergruppe:</b>			<b>11</b>	

#### 4. Teilstudiengang Mathematik des an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg verorteten Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung / Fachrichtung Sozialpädagogik - Vocational Education / Social Pedagogy and Social Services“

### § 6

#### Inhalt, Aufbau und Gliederung des Studiums

Im Rahmen des Teilstudiengangs Mathematik des an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg verorteten Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung / Fachrichtung Sozialpädagogik - Vocational Education / Social Pedagogy and Social Services“ sind die Module gemäß § 5 Abs. 1 und 2 sowie das fachdidaktische Praktikum im Unterrichtsfach im Umfang von 5 ECTS-Punkten abzulegen

## **5. Schluss- und Übergangsvorschriften**

### **§ 7 In-Kraft-Treten**

Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft.