

## 16. Mathematik

### A. Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen

1. **Nachweis fachspezifischer Sprachkenntnisse (§ 2 Abs. 2):**

Keine

2. **Nachweis besonderer Vorbildung oder Tätigkeit oder Bestehen einer Eignungsprüfung (§ 2 Abs. 3):**

Keine

### B. Modularisierter Studienverlauf

1. **Studienvolumen (in Semesterwochenstunden)**

Im Verlauf des Studiums ist an Pflichtveranstaltungen in folgendem zeitlichen Gesamtumfang (in SWS) teilzunehmen (§ 6 Abs. 1):

Gesamtumfang: 49 SWS, davon

- Pflichtveranstaltungen: 49 SWS
- Wahlpflichtveranstaltungen: 0 SWS

2. **Modulplan**

Die näheren Einzelheiten zu den Modulen finden sich im jeweils gültigen Modulhandbuch des Fachs.

Das Studium gliedert sich in die folgenden Pflichtmodule:

Modul 1: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Voraussetzungen

Modul 2: Grundlagen der Mathematik A: Lineare Algebra

Modul 3: Grundlagen der Mathematik B: Analysis

Modul 4: Grundlagen der Mathematik C: Geometrie, Elementare Algebra und Zahlentheorie

Modul 5: Fachdidaktische Bereiche

Modul 6: Mathematik als Lösungspotential A: Modellieren und Praktische Mathematik

Modul 7: Mathematik als Lösungspotential B: Einführung in die Stochastik

<b>Modul 1: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Voraussetzungen</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Elementarmathematik vom höheren Standpunkt	V+Ü	1.	P	2+2	4	Klausur (120 Min.)
Einführung in die Didaktik der Mathematik	V	2.	P	2	3	
<b>Modulprüfung</b>	Klausur zur Vorlesung Einführung in die Didaktik der Mathematik (120 Min.)					

<b>Gesamt</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	
<b>Sonstiges</b>	Aktive Teilnahme: erfolgreiche schriftliche Bearbeitung der Übungsaufgaben und mündliche Präsentation eigener Lösungen. Vor dem Besuch der Vorlesung Einf. i.d. Didaktik d. Mathematik wird der erfolgreiche Abschluss von mindestens einer der Vorlesungen des Moduls Grundlagen der Mathematik A und B empfohlen.			

<b>Modul 2: Grundlagen der Mathematik A: Lineare Algebra</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Lineare Algebra und Geometrie 1	V+Ü	1.	P	4+2	8	Klausur (120 Min.)
<b>Modulprüfung</b>	Keine					
<b>Gesamt</b>				<b>6</b>	<b>8</b>	
<b>Sonstiges</b>	Aktive Teilnahme: erfolgreiche schriftliche Bearbeitung der Übungsaufgaben und mündliche Präsentation eigener Lösungen.					

<b>Modul 3: Grundlagen der Mathematik B: Analysis</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Analysis 1	V + Ü	2.	P	4+2	8	Klausur (120 Min.)
Analysis 2	V + Ü	3. (4.)*	P	4+2	8	
<b>Modulprüfung</b>	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (20-30 Min.)					
<b>Gesamt</b>				<b>12</b>	<b>16</b>	
<b>Sonstiges</b>	Aktive Teilnahme: erfolgreiche schriftliche Bearbeitung der Übungsaufgaben und mündliche Präsentation eigener Lösungen. Erfolgreicher Abschluss des Moduls Grundlagen der Mathematik A wird sehr empfohlen.					

<b>Modul 4: Grundlagen der Mathematik C: Geometrie, Elementare Algebra und Zahlentheorie</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Geometrie, Algebra und Zahlentheorie	V+Ü	4. (3.)*	P	4+2	8	
Lineare Algebra und Geometrie 2 für das Lehramt	V+Ü	3. (4.)*	P	2+1	4	
<b>Modulprüfung</b>	Mündliche Prüfung (20-30 Min.)					
<b>Gesamt</b>				<b>9</b>	<b>12</b>	
<b>Sonstiges</b>	Aktive Teilnahme: erfolgreiche schriftliche Bearbeitung der Übungsaufgaben und mündliche Präsentation eigener Lösungen.					

<b>Modul 5: Fachdidaktische Bereiche</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Didaktik der Algebra	S	4. (3.)*	P	2	3	Seminarvortrag und schriftliche Ausarbeitung
Didaktik der Geometrie	V	5.	P	2	3	

<b>Modulprüfung</b>	Klausur (120 Min.) <sup>**</sup>		
<b>Gesamt</b>		<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Sonstiges</b>	Aktive Teilnahme: erfolgreiche schriftliche Bearbeitung der Übungsaufgaben und mündliche Präsentation eigener Lösungen. Teilnahmevoraussetzungen: Für den Besuch der Vorlesung Didaktik der Geometrie wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Grundlagen der Mathematik C dringend empfohlen.		

<sup>\*\*</sup> Im Einzelfall kann eine mündliche Prüfung stattfinden

<b>Modul 6: Mathematik als Lösungspotential A: Modellieren und Praktische Mathematik</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Grundlagen der Numerischen Mathematik	V+Ü	6. (5)*.	P	4+2	8	
<b>Modulprüfung</b>	Klausur (120 Min.)					
<b>Gesamt</b>				<b>6</b>	<b>8</b>	
<b>Sonstiges</b>	Aktive Teilnahme: erfolgreiche schriftliche Bearbeitung der Übungsaufgaben und mündliche Präsentation eigener Lösungen.					

<b>Modul 7: Mathematik als Lösungspotential B: Einführung in die Stochastik</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Einführung in die Stochastik	V+Ü	5. (6.)*	P	4+2	8	
<b>Modulprüfung</b>	Klausur (120 Min.)					
<b>Gesamt</b>				<b>6</b>	<b>8</b>	
<b>Sonstiges</b>	Aktive Teilnahme: erfolgreiche schriftliche Bearbeitung der Übungsaufgaben und mündliche Präsentation eigener Lösungen.					

#### Legende:

- ()\* = Die Angaben in Klammern gelten für Studierende, die ihr Studium im Sommersemester beginnen
- HS** = Hauptseminar
- P** = Pflichtlehrveranstaltung
- Ü** = Übung
- V** = Vorlesung
- W** = Wahlpflichtlehrveranstaltung

### 3. Verpflichtende Auslandsaufenthalte

Keine

### 4. Nähere fachspezifische Regelungen gemäß Prüfungsordnung

#### § 13 Absatz 5 – Mündliche Ergänzungsprüfung

Für alle schriftlichen Modul(teil-)prüfungen des Faches Mathematik gilt, dass auf Antrag eine mündliche Ergänzungsprüfung gemäß § 13 Abs. 5 stattfindet. Der Antrag ist an die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe der Klausurergebnisse zu richten.