

## Studienverlaufsplan des Bachelor-Studiengangs im Fach Mathematik für das Lehramt an Haupt-, Real-, Gesamtschulen

Modul	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
AE	AE, V2 Ü2, P, 6 Cr						
	AE, V2 Ü2, P, 6 Cr						
MS 1		MS 1, V2 Ü2, P, 5 Cr					
		MS 1, V2 Ü2, P, 6 Cr					
AS			AS, V2 Ü2, P, 6 Cr				
			AS, V2 Ü2, P, 6 Cr				
BM				BM, V2 Ü2, WP, 6 Cr	BM, V2 Ü2, WP, 6 Cr		
M				M, SE 2, P, 3 Cr	M, V1 Ü1, P, 3 Cr		
BFP					BFP, SE 2, P, 3 Cr <sup>1)</sup>		
DR						DR, V2 Ü2, WP, 6 Cr	
Summe Credits	12	11	12	9	9	6	<b>59</b>

1) Cr werden den Bildungswissenschaften zugerechnet

### Abkürzungen:

V2	Vorlesung, zweistündig
Ü2	Übung, zweistündig
P	Pflichtveranstaltung
WP	Wahlpflichtveranstaltung
Cr	Credits
alle weiteren	siehe Tabelle 2

## Inhalte und Qualifikationsziele der Module im Fach Mathematik des Bachelor-Studiengangs für das Lehramt an Haupt-, Real-, Gesamtschulen

Modulbezeichnung	Code	zugehörige Veranstaltungen	Lernergebnisse und Kompetenzen
Arithmetik und Elementargeometrie	AE	Arithmetik	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über einen ersten Zugang zu grundlegenden Fragestellungen der Mathematik und entwickeln zur Beschreibung mathematischer Sachverhalte eine angemessene Ausdrucksfähigkeit (mündlich und schriftlich),</li> <li>• besitzen ein solides und strukturiertes Fachwissen in den Bereichen Geometrie und Arithmetik,</li> <li>• können in diesen Gebieten selbst sinnvolle mathematische Vermutungen aufstellen, mathematische Aussagen beweisen und fremde Argumente überprüfen,</li> <li>• haben eine erste Vertrautheit mit Erkenntnis- und Arbeitsmethoden der Mathematik erworben.</li> </ul>
		Elementargeometrie	
Grundlagen der Analysis und Stochastik I	AS	Grundlagen der Analysis	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über einen ersten Zugang zu grundlegenden Fragestellungen der Mathematik und entwickeln zur Beschreibung mathematischer Sachverhalte eine angemessene Ausdrucksfähigkeit (mündlich und schriftlich),</li> <li>• besitzen ein solides und strukturiertes Fachwissen in den Bereichen Analysis und Stochastik,</li> <li>• können in diesen Gebieten selbst sinnvolle mathematische Vermutungen aufstellen, mathematische Aussagen beweisen und fremde Argumente überprüfen,</li> <li>• haben eine erste Vertrautheit mit Erkenntnis- und Arbeitsmethoden der Mathematik erworben.</li> </ul>
		Stochastik I	

Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I	MS 1	Didaktik der Zahlbereiche und der Algebra	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die wesentlichen Inhalte des SI-Unterrichts in den Bereichen Arithmetik, Algebra und Funktionen,</li> <li>• analysieren ausgewählte fachwissenschaftliche Inhalte auf ihre Bildungswirksamkeit hin und unter didaktischen Aspekten (z.B. verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen, fundamentale Ideen),</li> <li>• können Ziele mathematischer Lernprozesse für den Unterricht an Haupt-, Real- und Gesamtschulen formulieren und begründen,</li> <li>• haben fachspezifische Informations- und Kommunikationstechniken erworben, können diese anwenden und den Einsatz didaktisch reflektieren,</li> </ul>
		Algebra und Funktionen in der SI	
Basis Mathematik	BM	z. B.: Analysis	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über grundlegende Konzepte und Methoden zweier gewählter Bereiche</li> <li>• sind in der Lage, Beweise eigenständig zu führen</li> <li>• erschließen sich aufgrund ihres Einblicks in Modellieren und Anwendungen weiteres Fachwissen.</li> </ul>
		Lineare Algebra	
		Stochastik II	
		Analytische Geometrie	
Methoden	M	Heuristische Methoden in der Mathematik	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können selbst sinnvolle mathematische Vermutungen aufstellen, mathematische Aussagen beweisen und fremde Argumente überprüfen.</li> <li>• können interessante mathematische Probleme eigenständig bearbeiten, entwickeln und verallgemeinern</li> <li>• kennen Methoden zur Diagnose mathematischer Lernprozesse und für die Arbeit mit heterogenen Gruppen,</li> </ul>
		Diagnose und Förderung	

Begleitmodul zum Berufsfeldpraktikum	BFP	Planung und Auswertung didaktischer Experimente	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen und verstehen die wichtigsten Formen didaktischer Experimente (formale und halb-formale Interviews, Fragebögen, schriftlicher Test, Unterrichtsintervention),</li> <li>• kennen Methoden zur Diagnose mathematischer Lernprozesse und für die Arbeit mit heterogenen Gruppen,</li> <li>• kennen und nutzen Konzeptionen und Prinzipien von Mathematiklernen sowie Planungs- und Gestaltungsmittel (u. a. entdeckendes Lernen und Problemlösen; produktives und problemorientiertes Üben; Mathematik für die Umwelterschließung; Zusammenhang von Sach- und Aufgabenanalyse).</li> </ul>
Didaktische Rekonstruktion	DR	Didaktik der Geometrie	<p>Die Absolventinnen und Absolventen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren ausgewählte fachwissenschaftliche Inhalte auf ihre Bildungswirksamkeit hin und unter didaktischen Aspekten (z.B. verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen, fundamentale Ideen),</li> <li>• können Ziele mathematischer Lernprozesse für den Unterricht an Haupt-, Real- und Gesamtschulen formulieren und begründen,</li> <li>• haben fachspezifische Informations- und Kommunikationstechniken erworben, können diese anwenden und den Einsatz didaktisch reflektieren,</li> <li>• kennen und nutzen Konzeptionen und Prinzipien von Mathematiklernen sowie Planungs- und Gestaltungsmittel (u. a. entdeckendes Lernen und Problemlösen; produktives und problemorientiertes Üben; Mathematik für die Umwelterschließung; Zusammenhang von Sach- und Aufgabenanalyse)</li> </ul>
		Didaktik der Stochastik	