

Ordnung für das Lehramt Erweiterungsfach Mathematik

Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

vom 15.12.2023



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 23.01.2025 (Az.: 660-2) wird die Ordnung für das Lehramt Erweiterungsfach Mathematik (Fachbereich Mathematik) vom 15.12.2023 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 23. Januar 2025

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt
Professorin Dr. Tanja Brühl

Inhaltsverzeichnis der Ordnung

Präambel	3
Artikel 1	3
Ausführungsbestimmungen zu den APB	3
Artikel 2	5
Artikel 3	11

Präambel

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik hat am 15.12.2023 gem. § 3 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) die folgende Ordnung für das Lehramt Erweiterungsfach Mathematik mit den Bestandteilen

1. Anhang I Studien- und Prüfungsplan
2. Anhang II Kompetenzbeschreibungen
3. Anhang III Modulbeschreibungen

beschlossen:

Artikel 1

Rechtlicher Rahmen

Rechtliche Grundlagen dieser Ordnung für das Lehramt Erweiterungsfach Mathematik sind

- das Hessische Hochschulgesetz (HessHG) i. d. F. vom 14. Dezember 2021 (GVBl. 2021, S. 931 f), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Oktober 2024 (GVBl. 2024 Nr. 56);
- das Hessische Lehrkräftebildungsgesetz (HLbG) vom 28. September 2011 (GVBl. I S. 590), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Mai 2022 (GVBl. S. 286);
- die Verordnung zur Umsetzung des Hessischen Lehrkräftebildungsgesetzes (HLbGDV) vom 28. September 2011 (GVBl. I S. 615), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 28. März 2023 (GVBl. S. 183, 217)

Studienvoraussetzungen

Es gelten die Bestimmungen zum Hochschulzugang nach §§ 60 ff. HessHG. Die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen und/oder an anderen Hochschulen erworben wurden, wird nach § 60 HLbG geregelt.

Das Lehramtsstudium des Erweiterungsfaches zur Vorbereitung der Erweiterungsprüfung i. S. d. § 33 HLbG setzt den Nachweis des Studiums eines Studiengangs Lehramt an Gymnasien mit dem angestrebten Abschluss Erste Staatsprüfung, das Studium eines Studiengangs mit dem angestrebten Abschluss Bachelor of Education (B.Ed.) oder Master of Education (M.Ed.) oder eine erfolgreich absolvierte Erste Staatsprüfung für das Lehramt bzw. den Abschluss Master of Education voraus.

Studierenden der Studiengänge Gewerblich-technische Bildung/Berufliche Bildung mit dem Abschluss Bachelor of Education ist es nicht möglich, das gewählte Erweiterungsfach ebenfalls als Fach im Studiengang Lehramt an beruflichen Schulen mit dem Abschluss Master of Education zu wählen. Ein Studium desselben Faches im Lehramtsstudium des Erweiterungsfaches sowie im Studiengang Lehramt an beruflichen Schulen (M.Ed.) ist ausgeschlossen.

Ausführungsbestimmungen zu den APB

zu § 2 (1): Akademische Grade

Das Lehramtsstudium des Erweiterungsfaches Mathematik wird vom Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt getragen.

Ordnung für das Lehramt Erweiterungsfach Mathematik

Nach erfolgreichem Studium im Lehramt Erweiterungsfach Mathematik wird kein akademischer Grad verliehen, es kann die Zulassung zur Erweiterungsprüfung gem. § 33 HLbG bei der hessischen Lehrkräfteakademie beantragt werden.

zu § 3 (4): Regelstudienzeit

Es ist für das Studium im Lehramt Erweiterungsfach Mathematik von einer Studiendauer im Umfang von vier Semestern auszugehen, es besteht aus einem Erweiterungsfach.

Das Studium im Lehramt Erweiterungsfach Mathematik hat keine Auswirkung auf die Regelstudienzeit des Studiums eines Studiengangs mit dem Ziel der Ersten Staatsprüfung bzw. des Abschlusses Bachelor of Education und Master of Education; zudem begründet das Studium im Lehramt Erweiterungsfach Mathematik keine Fristverlängerungen in den zuvor genannten Studiengängen.

zu § 5 (3), (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form oder die Kategorie der Prüfung sowie die Gewichtung, mit der deren Bewertung in die Gesamtnote des Moduls einfließt, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche der TU Darmstadt.

zu § 11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Lehramtsstudiums im Erweiterungsfach ist Deutsch.

Einzelne Module/Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen. Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur in Englisch zu lesen und zu bearbeiten ist.

zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

zu § 22 (1): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Person und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

zu § 23: Abschlussarbeit

Im Fach des Erweiterungsstudiums wird keine wissenschaftliche Hausarbeit angefertigt.

zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in die Modulnote eingehen.

zu § 28 (2): Gesamtnote

Für das Studium im Lehramt Erweiterungsfach Mathematik wird seitens der TU Darmstadt keine Gesamtnote vergeben, § 29 HLbG gilt nicht.

Artikel 2

Anhang I Studien- und Prüfungsplan

Lehramt Erweiterungsfach Mathematik (ab 2025)

Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende		Prüfungsleistungen							Kurs				Semester										
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Voraussetzung	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Notenverbesserung	Dauer (min)	Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f. Gesamtnote	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	Anwesenheitspflicht	CP gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.								
Prüfungsform:	H=Hausarbeit; M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung; SF= Sonderform																						
SWS:	Semesterwochenstunden																						
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ																						
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; PS=Proseminar; S=Seminar; Ü=Übung; P = Projekt; T = Tutorium																						
Voraussetzung für Zulassung:	MHB: siehe Modulhandbuch, für diese Prüfung oder dieses Modul besteht eine Voraussetzung für die Zulassung nach § 18 APB																						
Notenverbesserungsversuch (optional):	x = Ein Notenverbesserungsversuch nach § 30 Abs. 1a APB ist nur in der/den entsprechend mit x ausgewiesenen Prüfung/en möglich.																						
Anwesenheitspflicht:	ja = Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht nach § 11 Abs. 6 APB, ausgenommen Vorlesungen, Begründung in der Modulbeschreibung. MHB = siehe Modulhandbuch, ggf. in diesem Bereich Module mit Anwesenheitspflicht																						
CP:	Leistungspunkte																						
TUCa-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.															1.	2.	3.	4.					
Studienbereich Fachwissenschaft und Fachdidaktik Mathematik																							
Pflichtbereich Fachwissenschaft Mathematik																							
04-10-0001/de	Analysis I		St	bnb	M/S		90	1		7	o			77									
04-00-0003-vu	Analysis I									6	o	VL + Ü		41									
04-00-0003-tt	Analysis I									1		T		9									
04-10-0002/de	Analysis II		St	bnb	M/S		90	1		7	o			9									
04-00-0002-vu	Analysis II									6		VL + Ü				9							
04-00-0002-tt	Analysis II									1		T											
04-10-0124/de	Lineare Algebra (für das Lehramt)		St	bnb	M/S		120	1	1	6	o			9									
04-00-0117-vu	Lineare Algebra I (für Physik und Lehramt)									3		VL + Ü			5								
04-00-0067-vu	Lineare Algebra II (für Physik und Lehramt)									3		VL + Ü				4							
04-10-0019/de	Einführung in die Stochastik		St	bnb	M/S		90	1		6	o			9									
04-00-0004-vu	Einführung in die Stochastik									6		VL + Ü				9							
04-10-0091/de	Geometrie (für das Lehramt)		St	bnb	M/S		60	1	1	4	o			5									
04-00-0110-vu	Geometrie (für das Lehramt)									4		VL + Ü					5						
Pflichtbereich Fachdidaktik Mathematik																o			8				
04-30-0087	Grundlagen des Lehrens und Lernens von Mathematik		St	bnb	SF		30	1		6	o		ja	8									
04-00-0107-ps	Fachdidaktisches Proseminar									2		PS				2							
04-00-0179-vl	Lehren und Lernen von Mathematik									4		VL + Ü	Ü: ja			6							
Wahlpflichtbereich Fachdidaktik und Fachwissenschaft Mathematik (Typ § 30 Abs. 6 mit uneingeschränktem Modulwechsel)																o			8				
Bereich Kombimodul (es ist eins der folgenden Kombimodule zu wählen)																o			8				
04-30-0520/de	Einführung in die Algebra und Algebra in der Schule		St	bnb	SF		30 -	1	1	5	f			8									
04-00-0006-vu	Einführung in die Algebra									3		VL + Ü					5						
04-00-0039-se	Fachdidaktisches Seminar: Algebra in der Schule									2		S	ja					3					
04-30-0521/de	Funktionentheorie und Analysis in der Schule		St	bnb	SF		30 -	1	1	5	f			8									
04-00-0225-vu	Complex Analysis									3		VL + Ü					5						
04-00-0159-se	Fachdidaktisches Seminar: Analysis in der Schule									2		S	ja				3						
04-30-0522/de	Gewöhnliche Differentialgleichungen und Medien in der Schule		St	bnb	SF		30 -	1	1	5	f			8									
04-00-0054-vu	Gewöhnliche Differentialgleichungen									3		VL + Ü					5						
04-00-0249-se	Fachdidaktisches Seminar: Medien in der Schule									2		S	ja				3						
04-30-0523/de	Elementare Zahlentheorie und Algebra in der Schule		St	bnb	SF		30 -	1	1	5	f			8									
04-10-0389-vu	Elementare Zahlentheorie (für das Lehramt)									3		VL + Ü					5						
04-00-0039-se	Fachdidaktisches Seminar: Algebra in der Schule									2		S	ja				3						
04-10-0612	Einführung in die Numerische Mathematik und Analysis in der Schule		St	bnb	SF		30 -	1	1	5				8									
04-10-0597-vu	Einführung in die Numerische Mathematik									3		VL + Ü					5						
04-00-0159-se	Fachdidaktisches Seminar: Analysis in der Schule									2		S	ja				3						
Weitere Module nach Genehmigung des Fachbereichsrats																							
Bereich Mathematische Ergänzungen (es sind 14 LP aus mathematischen Ergänzungen zu belegen, die noch nicht im Kombimodul gewählt wurden; mindestens 5 LP müssen aus anwendungsorientierten Bereichen der Mathematik (anw) stammen)																o			14				
Bereich Mathematische Ergänzungen angewandt (es muss mindestens ein Modul belegt werden)																o			5-14				
04-10-0044/de	Einführung in die Mathematische Modellierunganw		St	bnb	M/S		60	1	1	4	f			5									
04-00-0140-vu	Einführung in die Mathematische Modellierung									4		VL + Ü						5					
04-30-0020/en	Algorithmic Discrete Mathematicsanw		St	bnb	M/S		60	1	1	3	f			5									
04-00-0005-vu	Algorithmic Discrete Mathematics									3		VL + Ü						5					
04-10-0040/de	Einführung in die Optimierunganw		St	bnb	M/S		90	1	1	6	f			9									
04-00-0023-vu	Einführung in die Optimierung									6		VL + Ü					9						
04-30-0045/de	Wahrscheinlichkeitstheorie / Probability Theoryanw		St	bnb	M/S		90	1	1	6	f			9									
04-30-0045/en	Wahrscheinlichkeitstheorie / Probability Theoryanw									6													
04-00-0141-vu	Wahrscheinlichkeitstheorie / Probability Theoryanw									6		VL + Ü					9						
04-00-0071-vu	Wahrscheinlichkeitstheorie / Probability Theoryanw									6													
Bereich Einführung in die Numerische Mathematik (es darf höchstens ein Modul belegt werden)																o			0-9				
04-10-0013/de	Einführung in die Numerische Mathematikanw		St	bnb	M/S		90	1	1	6	f			9									
04-00-0056-vu	Einführung in die Numerische Mathematik									6		VL + Ü					9						

04-10-0597	Einführung in die Numerische Mathematik ^{anw}		St	bnb	M/S	60	1	1	4	f	VL + Ü	5				
04-10-0597-vu	Einführung in die Numerische Mathematik					60			4		VL + Ü				5	
Bereich Mathematische Ergänzungen reine Mathematik																
04-10-0018/de	Einführung in die Algebra		St	bnb	M/S	60	1	1	3	f	VL + Ü	5				
04-00-0006-vu	Einführung in die Algebra					60			3	f	VL + Ü				5	
04-30-0012/de	Funktionentheorie		St	bnb	M/S	60	1	1	3	f	VL + Ü	5				
04-00-0225-vu	Complex Analysis					60			3		VL + Ü				5	
04-10-0011/de	Gewöhnliche Differentialgleichungen		St	bnb	M/S	60	1	1	3	f	VL + Ü	5				
04-00-0054-vu	Gewöhnliche Differentialgleichungen					60			3		VL + Ü				5	
04-10-0389/de	Elementare Zahlentheorie (für das Lehramt)		St	bnb	M/S	60	1	1	3	f	VL + Ü	5				
04-10-0389-vu	Elementare Zahlentheorie (für das Lehramt)					60			3		VL + Ü			5		
04-10-0024/de	Logik und Grundlagen		X	bnb	SF			1	1	3	f	5				
04-00-0144-vu	Logik und Grundlagen					60			3		VL + Ü					5
04-30-0029/de	Algebra		St	bnb	M/S	90	1	1	6	f	VL + Ü	9				
04-00-0080-vu	Algebra					90			6		VL + Ü				9	
04-30-0015/de	Integrationstheorie		St	bnb	M/S	90	1	1	6	f	VL + Ü	9				
04-10-0015-vu	Integrationstheorie					90			6		VL + Ü				9	
04-30-0507/de	Differentialgeometrie		St	bnb	M/S	90	1	1	6	f	VL + Ü	9				
04-10-0507-vu	Differentialgeometrie					90			6		VL + Ü				9	
04-10-0028/en	Introduction to Mathematical Logic		St	bnb	M/S	90	1	1	6	f	VL + Ü	9				
04-00-0148-vu	Introduction to Mathematical Logic					90			6		VL + Ü				9	
04-11-0034/de	Diskrete Mathematik		St	bnb	M/S	90	1	1	6	f	VL + Ü	9				
04-00-0137-vu	Diskrete Mathematik					90			6		VL + Ü				9	
Weitere Module nach Genehmigung des Fachbereichsrats																
Bereich Fachdidaktisches Seminar (es ist eins der folgenden Seminare zu wählen, sofern dieses noch nicht im Kombimodul gewählt wurde)																
04-30-0530/de	Fachdidaktisches Seminar: Algebra in der Schule		St	bnb	SF	15	1	1		f	VL + Ü	3				
04-00-0039-se	Fachdidaktisches Seminar: Algebra in der Schule								2		S	ja		3		
04-30-0531/de	Fachdidaktisches Seminar: Analysis in der Schule		St	bnb	SF	15	1	1		f	VL + Ü	3				
04-00-0159-se	Fachdidaktisches Seminar: Analysis in der Schule								2		S	ja			3	
04-30-0532/de	Fachdidaktisches Seminar: Stochastik in der Schule		St	bnb	SF	15	1	1		f	VL + Ü	3				
04-00-0160-se	Fachdidaktisches Seminar: Stochastik in der Schule								2		S	ja			3	
04-30-0533/de	Fachdidaktisches Seminar: Geometrie in der Schule		St	bnb	SF	15	1	1		f	VL + Ü	3				
04-10-0533-se	Fachdidaktisches Seminar: Geometrie in der Schule								2		S	ja			3	
04-30-0534/de	Fachdidaktisches Seminar: Medien in der Schule		St	bnb	SF	15	1	1		f	VL + Ü	3				
04-00-0249-se	Fachdidaktisches Seminar: Medien in der Schule								2		S	ja			3	
Bereich Fachdidaktisches Projekt (es ist eins der folgenden Projekte zu wählen)																
04-30-0613	Fachdidaktisches Projekt: Problemlösen								4	o	VL + Ü	3				
04-00-0043-pj	Fachdidaktisches Projekt: Problemlösen		St	bnb	H			1	1	4		P	ja			3
04-30-0614	Fachdidaktisches Projekt: Anwendungsorientierter Mathematikunterricht									f	VL + Ü	3				
04-00-0113-pj	Fachdidaktisches Projekt: Anwendungsorientierter Mathematikunterricht		St	bnb	H			1	1	4		P	ja			3
04-10-0615	Fachdidaktisches Projekt: Aufgabenpraktikum online									f	VL + Ü	3				
04-10-0615-pj	Fachdidaktisches Projekt: Aufgabenpraktikum online		St	bnb	H			1	1	4		P				3
Gesamtsumme für das Fach Mathematik												77	22			

Stand: 10. April 2024

Anhang II Kompetenzbeschreibungen

Ziel des Studiums im Fachbereich Mathematik ist eine Befähigung der Studierenden zu wissenschaftlich kritischem Denken und der Erwerb der grundlegenden fachlichen und didaktischen Kompetenz für den Beruf einer Mathematiklehrkraft an Gymnasien. Hierzu wirken die fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Studien zusammen.

Als Studienziele im fachlichen Bereich werden angestrebt:

- grundlegende Kenntnisse in Analysis, Geometrie, Algebra und Stochastik, vertiefte Kenntnisse in mehreren mathematischen Teilgebieten, die Kenntnis wichtiger methodischer Vorgehensweisen in der Mathematik und das Wissen, dass sie geschichtlich gewachsen sind,
- das Verstehen, wie sich Mathematik entwickelt, wie sich ihre Zielsetzungen wandeln und was mathematische Tätigkeit anregt und erforderlich macht,
- Kennenlernen des fachsystematischen Aufbaus der Mathematik in exemplarischen Bereichen, der Vernetzung von mathematischen Gebieten und deren Querverbindungen, sowie von Bezügen zur Schulmathematik und ihrer Entwicklung
- die Fähigkeit, Fachsprache und Methoden der Mathematik korrekt und angemessen zu nutzen und sie zur Lösung von Problemen erfolgreich einzusetzen,
- Entwicklung der allgemeinen mathematischen Kompetenzen des
 - o Beweisens beim Vermuten von Behauptungen, Überprüfen von Argumenten und Aufbau eigener Argumentationsketten.
 - o Modellierens: die Fähigkeit, mathematische Inhalte und Methoden mit außermathematischen Sachverhalten zu verbinden und im Rahmen mathematischer Modelle und bei der Modellbildung anzuwenden,
 - o und Problemlösens: Problemlösungen unter Verwendung geeigneter Medien erzeugen, reflektieren und kommunizieren,
- die Fähigkeit zu kritischer Auseinandersetzung mit Inhalten und Methoden der Mathematik sowie mit ihrer gesellschaftlichen Bedeutung.

Im Studium sollen die Studierenden die Mathematik als traditionsreiches Kulturgut kennen lernen und ihre Faszination erfahren. Mit diesen Studienzielen wird nicht nur die Vermittlung von gründlichen Fachkenntnissen, sondern auch die Entwicklung von Einsichten und Fähigkeiten angestrebt, die den Studierenden, die für die Anforderungen ihrer späteren Berufstätigkeit notwendige Flexibilität geben.

Als Studienziele im fachdidaktischen Bereich werden angestrebt:

- Kenntnis des mathematischen Schulstoffs der Sekundarstufen entsprechend den gültigen Lehrplänen und des zugehörigen wissenschaftlichen Hintergrunds sowie die Fähigkeit zur eigenständigen Weiterbildung in diesem Bereich,
- Fähigkeit zum Einordnen des Schulstoffs in die wissenschaftliche Systematik sowie zum Urteilen über Inhalte und Darstellungsweisen des Schulstoffs und seiner Vermittlung z. B. bei der selbständigen Beurteilung von Lehrplänen und Schulbüchern unter fachwissenschaftlichen und didaktischen Gesichtspunkten,
- Begründung des allgemeinbildenden Gehalts mathematischer Inhalte und Methoden und der gesellschaftlichen Bedeutung der Mathematik im Zusammenhang mit Zielen und Inhalten des Mathematikunterrichts,
- Kenntnisse von Zielvorstellungen im Mathematikunterricht sowie der Kriterien für die Auswahl von Inhalten und deren Verteilung auf die Klassenstufen,

- Fähigkeit zu sachlich begründeten didaktischen Entscheidungen über Inhalte und Darstellungsweisen des Schulstoffs
- Kenntnis wichtiger Beiträge aus Pädagogik und Psychologie zum Mathematikunterricht,
- Nutzung fachdidaktischer Konzepte und empirischer Befunde mathematikbezogener Lehr-Lern-Forschung, um individuelle, heterogene Vorstellungen, Denkwege und Fehlermuster von und bei Schülerinnen und Schülern zu analysieren, ihren Lernstand und Potential einzuschätzen, sie für das Lernen von Mathematik zu motivieren und bei ihren individuellen Lernwegen zu begleiten sowie individuelle Lernfortschritte zu fördern und zu bewerten,
- Analyse, Planung und exemplarische Durchführung von differenzierendem Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte sowie erster reflektierter Erfahrungen,
- Fähigkeit zur Entwicklung von Lernsequenzen (Motivation und Zugänge, Arbeitsmittel, Auswahl von Übungen, Erfolgskontrollen) zu ausgewählten Bereichen des Schulstoffs,
- Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit und zur kritischen Lektüre von fachdidaktischen Publikationen sowie Bereitschaft, sich selbständig Verbesserungen für den Unterricht zu erarbeiten.
- Fähigkeit, Mathematik lebendig und zeitgemäß zu unterrichten, insbesondere unterschiedliche Medien (z. B. Rechner) und Lehr-/Lernmethoden zu verwenden.

Kenntnis von Entwicklungen im Bereich Digitalisierung und kritische Reflexion der Chancen und Grenzen aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht. Nutzung der daraus gewonnenen Erkenntnisse in fachdidaktischen Kontexten z.B. bei der Weiterentwicklung unterrichtlicher und curricularer Konzepte unter Beachtung der Barrierefreiheit digitaler Lernmedien sowie deren Chancen zur Differenzierung und individuellen Förderung im Unterricht.

Nach Abschluss des Studiums haben die Studierenden einen Überblick über zentrale Begriffe und Methoden der Mathematik mit Bezug zu den typischen Gebieten des Schulstoffes in Analysis, Algebra und Geometrie sowie Stochastik und deren schulrelevanten Anwendungsfeldern und können sie beschreiben. Die Studierenden erhalten grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in praktischer und reiner Mathematik, die für eine adäquate Darstellung des Faches im späteren Lehrberuf notwendig sind. Hierzu zählt auch die Fähigkeit, praxis- und gesellschaftlich relevante fachspezifische Fragestellungen aufzugreifen, schülergerecht aufzuarbeiten und zu präsentieren. Die fachdidaktischen Bestandteile des Studiums versetzen die Studierenden in die Lage, exemplarische Unterrichtseinheiten oder Lernumgebungen theoriegestützt unter verschiedenen Blickwinkeln zu entwickeln. Auch durch Reflexion des eigenen Lernprozesses können sie fachspezifische Lernschwierigkeiten und Lernpotenziale analysieren und kennen gestalterische Mittel, auf diese im Unterricht angemessen eingehen zu können. Durch das Studium erhalten die Studierenden die Fähigkeit zum Weiterlernen und die Grundlage für ein selbständiges Einarbeiten in mathematische Gebiete, die derzeit (noch) nicht Gegenstand des Unterrichts in der Schule sind.

Anhang III Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

Artikel 3

In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am 01.06.2025 in Kraft, das Studienangebot nach dieser Ordnung beginnt zum 01.10.2025. Sie wird in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Mit Inkrafttreten dieser Ordnung tritt die Ordnung des Studiengangs vom 20.10.2017 (Satzungsbeilage 2018 - IV) gemäß § 38a außer Kraft.

Darmstadt, 14. April 2025

gez.
Prof. Dr. Jan Giesselmann
Der Dekan des Fachbereichs Mathematik
der TU Darmstadt