

Fachspezifischer Teil

Mathematik

zur studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang

2-Fächer

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/Informatik hat gemäß § 44 Absatz 1 in der 304. Sitzung vom 25.05.2022 den folgenden fachspezifischen Teil zur studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang vom 24.05.2022 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 04/2022 vom 24.05.2022, S. 579) beschlossen, der in der 169. Sitzung der zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 06.07.2022 befürwortet und in der 358. Sitzung des Präsidiums am 11.08.2022 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 07/2022, S. 1431).

§ 1 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss Mathematik des Fachbereichs Mathematik/Informatik.

§ 2 Aufbau des Studiums

„Mathematik“ kann als Haupt-, Kern- oder Nebenfach studiert werden.

§ 3 Mathematik als Hauptfach

- (1) ¹Das Studium „Mathematik“ erfordert im Hauptfach einen Pflichtbereich im Umfang von 66 LP und einen Wahlpflichtbereich im Umfang von 18 LP.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
Pflichtbereich						
MATH-101	Grundlagen Algebra (Bachelor)	12	18	2	1.-4. Sem.	-
MATH-103	Grundlagen Analysis (Bachelor)	12	18	2	1.-4. Sem.	-
MATH-105	Wahrscheinlichkeitstheorie	6	9	1	3./5. Sem.	MATH-103
MATH-107	Numerische Mathematik	6	9	1	4./6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-122	Seminar Mathematik (Bachelor)	2	3	1	4.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
INF-INF-E-AD	Einführung in Algorithmen und Datenstrukturen	6	9	1	1.-5. Sem.	-
Wahlpflichtbereich						
MATH-141	Ergänzung Mathematik (Bachelor)	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-142	Diskrete Mathematik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-143	Fourieranalysis	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-145	Funktionentheorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-146	Körper- und Galoistheorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103

MATH-147	Topologie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-148	Zahlentheorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-149	Codierungstheorie und Kryptographie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-150	Signal- und Bildverarbeitung	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-151	Statistik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-153	Analysis III	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-154	Mathematische Logik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-155	Ergänzung Mathematik II (Bachelor)	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-158	Lebensversicherungsmathematik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-159	Risikothorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-162	Diskrete Stochastik und Statistik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-103
MATH-501	Grundkurs Mathematikdidaktik (LaG)	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103

- (2) Falls das Modul INF-INF-E-AD im anderen (Neben-)Fach absolviert wird, ist statt des Moduls INF-INF-E-AD eines der Mathematik Module MATH-141 bis MATH-162 zu wählen, welches statt INF-INF-E-AD dann zum Pflichtbereich zählt.
- (3) Ist die Fortsetzung des Studiums in einem Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien (Studienprofil 1) oder der Bachelor als berufsqualifizierender Abschluss (Studienprofil 3) geplant, kann das Modul MATH-105 im Pflichtbereich durch das Modul MATH-162 ersetzt werden.

§ 4 Mathematik als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Mathematik“ umfasst im Kernfach einen Pflichtbereich im Umfang von 54 LP und einen Wahlpflichtbereich im Umfang von 9 LP.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
Pflichtbereich						
MATH-101	Grundlagen Algebra (Bachelor)	12	18	2	1.-4. Sem.	-
MATH-103	Grundlagen Analysis (Bachelor)	12	18	2	1.-4. Sem.	-
MATH-105	Wahrscheinlichkeitstheorie	6	9	1	3./5. Sem.	MATH-103
INF-INF-E-AD	Einführung in die Algorithmen und Datenstrukturen	6	9	1	1.-5. Sem.	-
Wahlpflichtbereich						
MATH-107	Numerische Mathematik	6	9	1	4./6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-141	Ergänzung Mathematik (Bachelor)	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-142	Diskrete Mathematik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103

MATH-143	Fourieranalysis	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-145	Funktionentheorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-146	Körper- und Galoistheorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-147	Topologie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-148	Zahlentheorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-149	Codierungstheorie und Kryptographie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-150	Signal- und Bildverarbeitung	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-151	Statistik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-153	Analysis III	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-154	Mathematische Logik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-155	Ergänzung Mathematik II (Bachelor)	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-158	Lebensversicherungsmathematik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-159	Risikothorie	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103
MATH-162	Diskrete Stochastik und Statistik	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-103
MATH-501	Grundkurs Mathematikdidaktik (LaG)	6	9	1	3.-6. Sem.	MATH-101 MATH-103

- (2) Falls das Modul INF-INF-E-AD im anderen (Kern-)Fach absolviert wird, ist statt des Moduls INF-INF-E-AD ein nicht verwendetes Modul des Wahlpflichtbereichs (§4 Absatz 1) zu wählen, welches statt INF-INF-E-AD dann zum Pflichtbereich zählt.
- (3) Ist die Fortsetzung des Studiums in einem Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien (Studienprofil 1) oder der Bachelor als berufsqualifizierender Abschluss (Studienprofil 3) geplant, kann das Modul MATH-105 im Pflichtbereich durch das Modul MATH-162 ersetzt werden.

§ 5 Mathematik als Nebenfach

- (1) Das Studium „Mathematik“ umfasst im Nebenfach einen Pflichtbereich im Umfang von 42 LP:

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
Pflichtbereich						
MATH-102	Grundlagen Algebra (Nebenfach)	6	9	1	1.-3. Sem.	-
MATH-103	Grundlagen Analysis (Bachelor)	12	18	2	1.-4. Sem.	-
MATH-106	Wahrscheinlichkeitstheorie (Nebenfach)	4	6	1	3./5. Sem.	MATH-103
INF-INF-E-AD	Einführung in Algorithmen und Datenstrukturen	6	9	1	1.-5. Sem.	-

- (2) Falls das Modul INF-INF-E-AD im anderen (Haupt-)Fach absolviert wird, ist statt des Moduls INF-INF-E-AD eines der Mathematik Module MATH-141 bis MATH-162 zu wählen, welches statt INF-INF-E-AD dann zum Pflichtbereich zählt.
- (3) Ist die Fortsetzung des Studiums in einem Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien (Studienprofil 1) oder der Bachelor als berufsqualifizierender Abschluss (Studienprofil 3) geplant, kann das Modul MATH-106 im Pflichtbereich durch das Modul MATH-163 ersetzt werden.
- (4) Ist die Fortsetzung des Studiums in einem Masterstudiengang Lehramt am Gymnasium (Studienprofil 1) geplant, kann das Modul INF-INF-E-AD im Pflichtbereich durch das Modul MATH-501 ersetzt werden.

§ 6 Schlüsselkompetenzen

- (1) Es werden regelmäßig die folgenden Veranstaltungen zum Erwerb fachspezifischer Schlüsselkompetenzen im Umfang von 14 LP angeboten:

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	Empfohlenes Semester	Voraussetzungen
MATH-131	Orientierung (4 Schritte+)		2	1	1. Sem.	-
MATH-132	Methoden/Grundlagen (4 Schritte+)		2	1	2.-6. Sem.	-
MATH-133	Anwendung in Fachveranstaltungen (4 Schritte+)		2	1	2.-6. Sem.	-
MATH-134	Projektarbeit/Tutorentätigkeit (4 Schritte+)		4	1	2.-6. Sem.	-
MATH-135	Professionalisierungsbereich (Bachelor)		3	1	2.-6. Sem.	-
MATH-136	Professionalisierungsbereich II (Bachelor)		3	1	2.-6. Sem.	-
	Weitere Angebote der Koordinationsstelle Professionalisierungsbereich		1-4			

- (2) ¹Fachspezifische Schlüsselkompetenzen in der Mathematik können auch im Rahmen regulärer Mathematik-Module erworben werden. ²Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in der Lehrveranstaltung erworben werden können und in welchem Umfang dieses möglich ist.
- (3) Die Nachweise zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen werden nicht benotet.

§ 7 Fachliche Vertiefung

- (1) ¹Wird ein fachwissenschaftlicher Masterstudiengang in der Mathematik angestrebt, sollen 14 LP fachliche Vertiefung in der Mathematik nachgewiesen werden. ²Dafür können noch nicht verwendete Module aus dem Lehrangebot der Mathematik unter Einhaltung der jeweiligen Voraussetzungen frei gewählt werden.
- (2) Studierende sollten sich bei der Auswahl der wählbaren Module an den Zugangsvoraussetzungen des angestrebten Masterstudiengangs orientieren und die Auswahl mit den Fachstudienberatern abstimmen.

§ 8 Außerschulisches-fachbezogenes Praktikum/Studienprojekt

- (1) Im Fach Mathematik besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch fachbezogener Praktika oder eines Studienprojektes gemäß § 4 Absatz 6 der studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang.

- (2) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 210 Stunden und wird in der Regel mit 7 LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außer-schulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (3) ¹Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: Im Praktikum soll der oder die Studierende typische Anwendungsmöglichkeiten von Mathematik in Industrie, Wirtschaft, Verwaltung, Erwachsenenbildung u.ä. kennenlernen sowie Einblicke in das fachliche Anforderungsprofil von Berufstätigen in Mathematik bezogenen Berufen erhalten. ²Die Ableitung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen. ³Die oder der Studierende hat einen Praktikumsbericht anzufertigen und diesen dem Prüfungsausschuss Mathematik vorzulegen.
- (4) ¹Die Dauer eines Studienprojekts ist variabel und kann bei einem Arbeitsaufwand von 420 Stunden (Präsenzzeit und Selbststudium) mit bis zu 14 Leistungspunkten bewertet werden. ²Bei einer anderen Dauer des Studienprojekts entscheidet der Prüfungsausschuss Mathematik über die Anrechnung der Leistungspunkte. ³Die Studierenden können das Studienprojekt frühestens nach dem vierten Fachsemester absolvieren.
- (5) ¹Die Anerkennung des Studienprojekts setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: Vertieftes, strukturiertes Fachwissen in einem Teilgebiet der Mathematik, die Fähigkeit ein Teilproblem aus diesem Gebiet unter Anleitung sachkundig zu bearbeiten und grundlegende Forschungs-kompetenz auf diesem Teilgebiet zu erwerben. ²Mögliche Studienprojektbereiche sind die einzelnen Arbeitsgruppen des Faches Mathematik. ³Über darüberhinausgehende Studienprojektbereiche entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss Mathematik.
- (6) ¹Die Studierenden sollen vor Aufnahme des Praktikums/Studienprojekts dem Prüfungsausschuss Mathematik das geplante Praktikum/Studienprojekt darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet dieser, ob das geplante Praktikum/Studienprojekt grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 3 bzw. Absatz 5 erfüllt.
- (7) Das Praktikum/Studienprojekt wird nicht benotet.

§ 9 In-Kraft-Treten und Übergangsregelungen

- (1) Dieser fachspezifische Teil der Prüfungsordnung tritt nach der Veröffentlichung in einem amtlichen Mitteilungsorgan der Universität Osnabrück zum 01.04.2023 für alle Studierende des 1. Fachsemesters in Kraft.
- (2) ¹Für Studierende, die bereits im Wintersemester 2022/2023 im fachspezifischen Teil „Mathematik“ zur studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang eingeschrieben waren (ebenfalls für Neu- und Wiedereinsteiger zum Wintersemester 2022/2023), gilt weiterhin der fachspezifische Teil „Mathematik“ zur studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang in der jeweiligen Fassung, für die sie zu diesem Zeitpunkt eingeschrieben waren (entweder die Fassung vom 30.09.2014, (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 10/2014, S. 1374-1381, oder die Fassung vom 29.09.2020, Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 06/2020, S. 637. ²Auf Antrag beim zuständigen Prüfungsausschuss können sie in den neuen fachspezifischen Teil „Mathematik“ zur studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang wechseln.
- (3) ¹Der bisherige fachspezifische Teil „Mathematik“ zur studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang in der Fassung 30.09.2014 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 10/2014, S. 1374-1381) tritt zum 30.09.2024 endgültig außer Kraft. ²Studierende nach Absatz 2 Satz 1 unterfallen ab dem 01.10.2024 automatisch dem zum Zeitpunkt des Außerkrafttretens gültigen fachspezifischen Teil „Mathematik“ zur studiengangspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang.

- (4) ¹Der bisherige fachspezifische Teil „Mathematik“ zur studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang in der Fassung vom 29.09.2020, Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 06/2020, S. 637, tritt zum 30.09.2026 endgültig außer Kraft. ²Studierende nach Absatz 2 Satz 1 unterfallen ab dem 01.10.2026 automatisch dem zum Zeitpunkt des Außerkrafttretens gültigen fachspezifischen Teil „Mathematik“ zur studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang.