

Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs Mathematik an der Universität Greifswald

Vom 24.09.2025

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 und § 39 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz – LHG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1018), erlässt die Universität Greifswald die folgende Prüfungs- und Studienordnung als Satzung:

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienziele
- § 3 Studienaufnahme und Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Aufbau des Studiums
- § 5 Veranstaltungsarten und Lehrangebot
- § 6 Module
- § 7 Prüfungs- und Studienleistungen
- § 8 Praktikum
- § 9 Masterarbeit und Verteidigung
- § 10 Bildung der Gesamtnote und akademischer Grad
- § 11 Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten

Anlage A: Musterstudienpläne

Anlage B: Modulbeschreibungen

Abkürzungsverzeichnis:

AB	Arbeitsbelastung in Stunden	SL	Studienleistung
D	Dauer in Semestern	Sose	Sommersemester
HA	Hausarbeit	TB	Teilnahmebescheinigung
K	Klausur	Ü	Übung
LP	Leistungspunkte nach ECT-System	Üs	Übungsschein
mP	mündliche Prüfung	V	Vorlesung
PL	Prüfungsleistung	Wise	Wintersemester
R	Referat	*	Zusatzsymbol bei unbenoteter
RPT	Regelprüfungstermin (Semester)		Leistung
S	Seminar	/	oder

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungs- und Studienordnung regelt den Studieninhalt, Studienaufbau und das Prüfungsverfahren im Masterstudiengang Mathematik der Universität Greifswald. Ergänzend gilt die Rahmenprüfungsordnung der Universität Greifswald (RPO) vom 18. März 2021 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 15. April 2021) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Studienziele

(1) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidat*innen selbständig und vertieft mathematische Probleme, auch in ihren Wissenschaftsdisziplinen übergreifenden Bezügen, erörtern und lösen können und ob sie wissenschaftliche Kenntnisse und Lösungen mit praktischen Anforderungen zu verbinden vermögen.

(2) Der Masterstudiengang dient der fachlichen und wissenschaftlichen Vertiefung und Spezialisierung. Er ist forschungsorientiert und auf den Erwerb von vertieften und spezialisierten Kenntnissen in Mathematik und auf die Einführung in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten ausgerichtet. Die Studierenden lernen, komplexe Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und eigene Forschungsbeiträge in einem Teilgebiet der Mathematik zu leisten. Das Studium bereitet auf eine eigenverantwortliche Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie oder als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler an einer Hochschule vor.

§ 3 Studienaufnahme und Zugangsvoraussetzungen

(1) Das Studium im Masterstudiengang Mathematik kann im Winter- und im Sommersemester aufgenommen werden.

(2) Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Mathematik sind:

1. ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss,
2. der Erwerb von 180 LP in einem mathematisch-orientierten Studiengang und
3. nachgewiesene Kenntnisse des Englischen auf dem Niveau B2 des „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens“ oder alternativ der Nachweis eines mindestens 7-jährigen aufsteigenden Englischunterrichts an einer allgemeinbildenden Schule.

Über Zweifelsfälle hinsichtlich einer hinreichend mathematischen Orientierung entscheidet der Prüfungsausschuss. Aus wichtigen Gründen, die der*die Bewerber*in schriftlich darzulegen hat, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag von der in Nummer 2 genannten Voraussetzung befreien. Die Befreiung kann von der Erfüllung von Auflagen abhängig gemacht werden.

(3) Die Befreiung nach Absatz 2 Satz 4 soll nur dann versagt werden, wenn ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist. Dabei gilt die Vermutung, dass ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist, wenn das Kriterium unter Absatz 1 Satz 2 nicht erfüllt ist, und der*die Bewerber*in keine weiteren Nachweise für die fach- und studiengangsspezifische Qualifikation erbracht hat, aus denen sich unter Würdigung des Gesamtbildes eine positive Erfolgsprognose ableiten lässt. Der Prüfungsausschuss kann die Einladung des Bewerbers*der Bewerberin zu einem klärenden Gespräch beschließen. Auch kann eine Zulassung unter Vorbehalt erfolgen.

§ 4 Aufbau des Studiums

(1) Die Zeit, in der das Studium mit dem Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt vier Semester.

(2) Im Masterstudiengang Mathematik werden insgesamt 120 LP erworben. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studienganges erforderliche Arbeitsbelastung beträgt insgesamt 3.600 Stunden, davon:

Wahlpflichtmodule	84 LP (2.520 Stunden)
Seminarmodule	mindestens 6 LP (180 Stunden)
Masterarbeit inkl. Verteidigung	30 LP (900 Stunden)

(3) Ein erfolgreiches Studium setzt den Besuch der in den Modulen angebotenen Lehrveranstaltungen voraus. Die Studierenden haben die entsprechende Kontaktzeit eigenverantwortlich durch ein angemessenes Selbststudium zu ergänzen. Die jeweiligen Lehrkräfte geben hierzu für jedes Modul rechtzeitig Studienhinweise, insbesondere Literaturlisten heraus, die sich an den Qualifikationszielen und an der Arbeitsbelastung des Moduls orientieren.

(4) Unbeschadet der Freiheit der Studierenden, den zeitlichen und organisatorischen Verlauf ihres Studiums selbstverantwortlich zu planen, werden die Musterstudienpläne (Anlage A) als zweckmäßig empfohlen. Für die qualitativen und quantitativen Beziehungen zwischen der Dauer der Module und der Leistungspunkteverteilung einerseits sowie den Lehrveranstaltungsarten und Semesterwochenstunden andererseits wird auf die Modulbeschreibungen (Anlage B) verwiesen.

(5) Nach jedem Semester besteht die Möglichkeit, ein Auslandssemester (Mobilitätsfenster) zu absolvieren.

§ 5

Veranstaltungsarten und Lehrangebot

(1) Die Studieninhalte werden insbesondere in Vorlesungen, Seminaren, Übungen und Praktika angeboten.

1. Vorlesungen dienen der systematischen Darstellung eines Stoffgebietes, der Vortragscharakter überwiegt.
2. Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden durch eigene mündliche und schriftliche Beiträge sowie Diskussionen in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten eingeführt werden.
3. Übungen führen die Studierenden in die praktische wissenschaftliche Tätigkeit bei intensiver Betreuung durch Lehrpersonen ein. Sie vermitteln grundlegende Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens in den relevanten Fachgebieten und fördern die Anwendung und Vertiefung der Lehrinhalte.
4. Praktika ermöglichen ergänzend die Anwendung der Studieninhalte in einem beruflichen Rahmen.

(2) Die Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.

§ 6

Module

(1) Im Masterstudiengang Mathematik werden Module aus den folgenden Teilgebieten studiert:

1. Algebra, Geometrie und Topologie
2. Diskrete Mathematik
3. Informatik, Numerische Mathematik und Optimierung
4. Mathematische Modellierung, Statistik und Stochastik

(2) Die Module müssen wie folgt belegt werden:

1. Aus jedem der in Absatz 1 genannten Teilgebiete sind mindestens 9 LP zu erwerben.
2. Zwei Seminarmodule müssen belegt werden.
3. Darüber hinaus können 6 LP aus dem Modul Berufsbezogenes Praktikum (§ 8) erworben werden.
4. Es sind 30 LP aus dem Modul Masterarbeit (§ 9) zu erwerben.
5. Die Module „Spezialvorlesung“ können drei Mal, die Seminarmodule vier Mal gewählt werden.

(3) Es werden folgende Module angeboten, aus denen Module im Umfang von 90 LP zu absolvieren sind:

1. Teilgebiet Algebra, Geometrie und Topologie

Modul	D	AB	LP	PL	SL	RPT	
						Studienbeginn WiSe	Studienbeginn SoSe
Algebraische Topologie	1	180	6	mP		2.	3.
Darstellungstheorie	1	270	9	mP	Üs*	2.	3.
Differentialgeometrie	1	180	6	mP		2.	3.
Eichtheorie	1	180	6	mP		3.	2.
Funktionalanalysis	1	270	9	mP	Üs*	2.	3.
Funktionentheorie	1	180	6	mP		3.	2.
Geometrie von Raumzeiten	1	180	6	mP		2.	3.
Homologische Algebra	1	180	6	mP		2.	3.
Maß- und Integrations- theorie	1	270	9	mP	Üs*	3.	2.
Operatoralgebren	1	180	6	mP		3.	2.
Partielle Differentialgleich- ungen	1	180	6	mP		3.	2.
Seminar Algebra, Geometrie und Topologie	1	90	3		R*	2.	
Spezialvorlesung I Algebra, Geometrie und Topologie	1	90	3	mP/K		2.	
Spezialvorlesung II Algebra, Geometrie und Topologie	1	180	6	mP/K		2.	

2. Teilgebiet Diskrete Mathematik

Modul	D	AB	LP	PL	SL	RPT	
						Studienbeginn WiSe	Studienbeginn SoSe
Diskrete Modellierung in der Biologie	1	180	6	mP		2.	3.
Diskrete Optimierung	1	180	6	mP		2.	3.
Graphentheorie	1	180	6	mP	Üs*	3.	2.
Kombinatorik	1	180	6	mP		2.	3.
Kombinatorische Phylogenetik	1	180	6	mP		3.	2.
Theoretische Informatik	1	180	6	K/mP		2.	3.
Seminar Diskrete Mathematik	1	90	3		R*	2.	
Spezialvorlesung I Diskrete Mathematik	1	90	3	mP/K		2.	
Spezialvorlesung II Diskrete Mathematik	1	180	6	mP/K		2.	

3. Teilgebiet Informatik, Numerische Mathematik und Optimierung

Modul	D	AB	LP	PL	SL	RPT	
						Studienbeginn WiSe	Studienbeginn SoSe
Approximation	1	180	6	mP		2.	3.
Bild- und Signalanalyse	1	180	6	mP		3.	2.
Computergrafik I	1	180	6	mP		3.	2.
Datenbanken	1	180	6	mP	Üs*	3.	2.
Datenstrukturen und effiziente Algorithmen	1	270	9	mP	Üs*	3.	2.
Evolutionäre Algorithmen	1	180	6	mP		2.	3.
Inverse Probleme	1	270	9	mP/K	Üs*	3.	2.
Konvexe Optimierung	1	180	6	mP		2.	3.
Maschinelles Lernen	1	180	6	mP	Üs*	2.	3.
Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	1	180	6	mP	Üs*	3.	2.
Numerik II	1	270	9	mP	Üs*	3.	2.
Praktikum Softwaretechnik	1	180	6		Üs*	2.	3.
Robotik	1	270	9	mP		3.	2.
Seminar Informatik, Numerische Mathematik und Optimierung	1	90	3		R*	2.	

Spezialvorlesung I Informatik, Numerische Mathematik und Optimierung	1	90	3	mP/K		2.
Spezialvorlesung II Informatik, Numerische Mathematik und Optimierung	1	180	6	mP/K		2.

4. Teilgebiet Mathematische Modellierung, Statistik und Stochastik

Modul	D	AB	LP	PL	SL	RPT	
						Studienbeginn WiSe	Studienbeginn SoSe
Angewandte Statistik	1	180	6	mP	Üs*	3.	2.
Asymptotische Statistik	1	180	6	mP		3.	2.
Bayes-Modellierung	1	180	6	mP		2.	3.
Bioinformatik	1	180	6	mP	Üs*	2.	3.
Biometrie	1	180	6	K/mP	Üs*	3.	2.
Differentialgleichungen in der Biologie	1	180	6	mP		3.	2.
Mathematische Ökologie	1	180	6	mP		2.	3.
Molekulare Evolution	1	180	6	mP	Üs*	3.	2.
Multivariate Statistik	1	270	9	mP	Üs*	3.	2.
Spieltheorie	1	180	6	mP	Üs*	3.	2.
Statistik	1	270	9	mP/HA	Üs*	2.	3.
Statistische Entscheidungstheorie	1	180	6	mP		2.	3.
Stochastische Modelle der Biologie	1	180	6	mP	Üs*	3.	2.
Seminar Mathematische Modellierung, Statistik und Stochastik	1	90	3		R*	2.	
Spezialvorlesung I Mathematische Modellierung, Statistik und Stochastik	1	90	3	mP/K		2.	
Spezialvorlesung II Mathematische Modellierung, Statistik und Stochastik	1	180	6	mP/K		2.	

5. Berufsbezogenes Praktikum

Modul	D	AB	LP	PL	SL	RPT
Berufsbezogenes Praktikum	4 W	180	6		PB*, TB*	3..

(4) Die Qualifikationsziele der einzelnen Module ergeben sich aus den Modulbeschreibungen (Anlage B).

(5) Ein Modul, das bereits im Bachelorstudium absolviert wurde, kann im Masterstudiengang nicht nochmals absolviert werden, es sei denn, die Module sind nicht im Wesentlichen inhaltsgleich. Die Festlegung nach Satz 1 trifft der Prüfungsausschuss

§ 7

Prüfungs- und Studienleistungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungs- und Studienleistungen zu den einzelnen Modulen sowie einer Masterarbeit einschließlich deren Verteidigung.

(2) In den Modulprüfungen wird geprüft, ob und inwieweit der*die Studierende die Qualifikationsziele erreicht hat. Neben Prüfungsleistungen sind in ausgewählten Modulen Studienleistungen entsprechend § 17b RPO zu erbringen, die Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des jeweiligen Moduls sind.

(3) Modulprüfungen bestehen aus eigenständig abgrenzbaren Prüfungsleistungen. Prüfungsleistungen sind

- eine 90-minütige Klausur,
- eine 30-minütige mündliche Prüfung oder
- eine Hausarbeit (Bearbeitungszeit 3 Monate, Umfang 10 bis 15 Seiten, abzugeben in elektronischer Form).

(4) Module können ferner inhaltlich zugehörige Studienleistungen enthalten. Studienleistungen sind

- ein unbenoteter Übungsschein. Die Kriterien für den Erhalt eines Übungsscheines legt die Lehrperson in der ersten Vorlesungswoche fest. Erfolgt keine Festlegung, so sind 50 % der Übungsaufgaben erfolgreich zu bearbeiten,
- ein 60-minütiges unbenotetes Referat mit regelmäßiger, aktiver Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs des Seminars oder
- eine 3-seitige schriftliche Darstellung der Praktikumstätigkeit (Praktikumsbericht) zum berufsbezogenen Praktikum.

(5) Besteht eine Wahl zwischen zwei Prüfungsleistungen, wird sie von dem*der Prüfer*in in der ersten Vorlesungswoche getroffen. Erfolgt die Festlegung nicht oder nicht innerhalb der Frist, gilt die in § 6 zuerst genannte Prüfungsform.

(6) Vor mündlichen Prüfungen ist den Studierenden die Gelegenheit zur Konsultation einzuräumen.

(7) Klausuren verbleiben nach der Begutachtung bei dem*der Prüfer*in.

(8) Es liegt in der Freiheit der Studierenden, aus den Teilgebieten 1 bis 4 Module von mehr als 90 LP zu absolvieren. Alle darüberhinausgehend absolvierten Module aus diesen Bereichen gelten als Zusatzfächer und gehen nicht in die Gesamtnote ein.

(9) Schriftliche Prüfungsleistungen werden von einem*einer Prüfer*in bewertet. Mündliche Prüfungen werden vor einem*einer Prüfer*in in Gegenwart eines*einer sachkundigen Beisitzers*Beisitzerin erbracht. Sonstige Prüfungsleistungen werden von einem*einer Prüfer*in bewertet. Wenn es sich um den letzten Wiederholungsversuch handelt, ist bei allen Prüfungsleistungen ein*eine zweiter*zweite Prüfer*in heranzuziehen.

(10) In Absprache mit dem*der Studierenden kann eine Modulprüfung auch auf Deutsch stattfinden.

§ 8 Praktikum

(1) Während des Studiums kann in der vorlesungsfreien Zeit ein selbstständig zu organisierendes 4-wöchiges berufsbezogenes Praktikum absolviert werden. Hierfür werden 6 LP vergeben.

(2) Auf Antrag der Studierenden entscheidet der Prüfungsausschussvorsitz rechtzeitig vor Beginn des berufsbezogenen Praktikums über die Eignung der Praktikumsstelle. Der Antrag ist schriftlich an den Vorsitz des Prüfungsausschusses zu richten und beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen.

(3) Der*die Vorsitzende des Prüfungsausschusses steht als Ansprechpartner*in und Betreuer*in für das berufsbezogene Praktikum zur Verfügung.

(4) Als Studienleistung ist eine 3-seitige schriftliche Darstellung der Praktikumsstätigkeit (Praktikumsbericht) anzufertigen und zusammen mit einer formlosen schriftlichen Bestätigung der betreuenden Einrichtung über das erfolgreiche Absolvieren des Praktikums einzureichen. Der Praktikumsbericht wird vom Vorsitz des Prüfungsausschusses als „erbracht“ oder „nicht erbracht“ bewertet.

(5) Bereits vor dem Studium abgeleistete Praktika können auf Antrag des*der Studierenden vom Vorsitz des Prüfungsausschusses anerkannt werden, wenn sie in direktem Bezug zum Studium stehen und deren Abschluss zum Zeitpunkt der Immatrikulation nicht mehr als ein Jahr zurückliegt. Der Antrag ist schriftlich an den Vorsitz des Prüfungsausschusses zu richten und im Zentralen Prüfungsamt einzureichen. Absatz 4 gilt entsprechend.

§ 9 Masterarbeit und Verteidigung

(1) Hat der*die Studierende mindestens 60 LP erworben, kann er*sie die Ausgabe eines Themas für die Masterarbeit beantragen. Der Antrag auf Ausgabe des Themas der Arbeit soll spätestens 14 Tage vor dem Beginn der Bearbeitungszeit im Zentralen Prüfungsamt vorliegen.

(2) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt 840 Stunden (28 LP) im Verlauf von neun Monaten.

(3) Der Arbeit ist eine elektronische Fassung beizufügen. Ist eine selbst geschriebene Software ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit, so ist ihr Quellcode den Gutachtern über den beigelegten Datenträger oder per DOI zitierbarem Code zugänglich zu machen. Zudem ist zumindest ein Beispieldatensatz beizufügen, an dem der Code getestet werden kann oder zu begründen, warum dies nicht möglich ist. Zugleich hat der*die Studierende schriftlich zu erklären, dass von der Arbeit eine elektronische Kopie gefertigt und gespeichert werden darf, um eine Überprüfung mittels einer Plagiatssoftware zu ermöglichen.

(4) Die Masterarbeit wird verteidigt. Für die Masterarbeit sowie deren Verteidigung werden insgesamt 30 LP vergeben, für die Arbeit 28 LP, für die Verteidigung 2 LP. Die Verteidigung besteht aus einem Vortrag von 20 Minuten zu wesentlichen Inhalten der Masterarbeit und einer Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen. Die Verteidigung soll nicht länger als 45 Minuten dauern. Bei Nichtbestehen der Verteidigung kann diese innerhalb von 4 Wochen einmal wiederholt werden. Wird die Wiederholung der Verteidigung erneut nicht bestanden, muss auch die Masterarbeit wiederholt werden.

§ 10

Bildung der Gesamtnote und akademischer Grad

(1) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich entsprechend § 33 RPO aus den Noten aller Modulprüfungen und der Note für die Masterarbeit (inkl. Verteidigung). Die Noten der Modulprüfungen gehen mit dem auf den jeweiligen relativen Anteil an Leistungspunkten bezogenen Gewicht ein, die Note für die Masterarbeit wird dabei doppelt gewichtet.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad eines Master of Science (abgekürzt: „M. Sc.“) vergeben.

§ 11

Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten

(1) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt am 1. Oktober 2025 in Kraft. Sie gilt erstmals für die Studierenden, die zum Wintersemester 2025/26 im Masterstudiengang Mathematik immatrikuliert werden.

(2) Für vor diesem Zeitpunkt immatrikulierte Kandidat*innen findet sie Anwendung, wenn der*die Kandidat*in bisher noch keine Prüfungsleistungen erbracht hat oder wenn er*sie dieses beantragt. Der Antrag ist schriftlich und bis zum 30. Oktober 2025 beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen und an den Vorsitz des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag ist unwiderruflich.

(3) Für vor dem Wintersemester 2025/26 immatrikulierte Studierende, die nur noch die Masterarbeit absolvieren müssen, findet diese Prüfungs- und Studienordnung keine Anwendung.

(4) Die Prüfungs- und Studienordnung vom 8. November 2013 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 18.11.2023), zuletzt geändert durch Satzung vom 21. Juli 2021

(hochschulöffentlich bekannt gemacht am 21.07.2021), tritt mit Ablauf des 30. September 2027 außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Greifswald vom 17.09.2025 und der Genehmigung der Rektorin vom 24.09.2025

Greifswald, den 24.09.2025

**Die Rektorin
der Universität Greifswald
Universitätsprofessorin Dr. Katharina Riedel**

Veröffentlichungsvermerk: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 25.09.2025