

Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Biomathematik an der Universität Greifswald

Vom 19.06.2025

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 für den Bachelorstudiengang Biomathematik die folgende Prüfungs- und Studienordnung als Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums und Studienaufnahme
- § 3 Dauer und Gliederung des Studiums
- § 4 Veranstaltungsarten
- § 5 Module
- § 6 Prüfungs- und Studienleistungen, Teilprüfungen
- § 7 Bachelorarbeit
- § 8 Zusatzfächer
- § 9 Ersatz biologischer Module
- § 10 Bildung der Gesamtnote und akademischer Grad
- § 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten, Übergangsregelung

Anlage A: Musterstudienplan

Anlage B: Modulbeschreibungen

Abkürzungsverzeichnis:

AB	Arbeitsbelastung in Stunden	R	Referat
BT	Bericht	RPT	Regelprüfungstermin (Semester)
D	Dauer in Semestern	S	Seminar
HA	Hausarbeit	SL	Studienleistung
K	Klausur	Ü	Übung
LP	Leistungspunkte nach ECT-System	Üs	Übungsschein
mP	mündliche Prüfung	V	Vorlesung
Min.	Minuten	*	Zusatzsymbol bei unbenoteter Leistung
PL	Prüfungsleistung		
PF	Portfolioprüfung		

§1 Geltungsbereich

Diese Prüfungs- und Studienordnung regelt den Studieninhalt, Studienaufbau und das Prüfungsverfahren im Bachelorstudiengang Biomathematik der Universität Greifswald. Für alle in der vorliegenden Ordnung nicht geregelten Prüfungsangelegenheiten gilt die Rahmenprüfungsordnung der Universität Greifswald (RPO) vom 18. März 2021

(hochschulöffentlich bekannt gemacht am 15.04.2021) in der jeweils geltenden Fassung unmittelbar.

§ 2

Ziele des Studiums und Studienaufnahme

(1) Ziel des Studiums im Bachelorstudiengang Biomathematik ist, den künftigen Absolvent*innen mit solchen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu versehen, dass er*sie im Bereich der biologischen und medizinischen Forschung, der Planung, Entwicklung und Organisation in der Biotechnologie, der Pharmaindustrie oder im Umweltschutz flexibel einsetzbar ist. Gemäß dem Ausbildungsprofil sind den Absolvent*innen darüber hinaus auch Einsatzfelder eines Bachelors of Science in Mathematik zugänglich.

(2) Die Studierenden werden durch den Bachelorstudiengang befähigt,

- a) mathematische Konzepte, Methoden und Theorien zu verstehen und anzuwenden,
- b) die Bildung adäquater mathematischer Modelle für unterschiedlichste Probleme in Biologie, Pharmazie und Medizin zu beherrschen sowie
- c) Modellanalyse und Lösung des Problems mit mathematischen Methoden, insbesondere unter kompetentem Gebrauch eines Computers, zu betreiben.

(2) Das Studium im Bachelorstudiengang Biomathematik kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

(3) Zusätzlich zu den Voraussetzungen für die Einschreibung gemäß § 2 Absatz 1 der Immatrikulationsordnung vom 26. März 2021 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 30.03.2021) in der jeweils geltenden Fassung sind Kenntnisse des Englischen auf dem Niveau B1 des „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens“ oder alternativ der mindestens 5-jähriger aufsteigender Englischunterricht an einer allgemeinbildenden Schule nachzuweisen.

§ 3

Dauer und Gliederung des Studiums

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

(2) Im Bachelorstudiengang Biomathematik werden insgesamt 180 LP erworben. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studienganges erforderliche Arbeitsbelastung beträgt insgesamt 5.400 Stunden, davon:

Pflichtmodule	168 LP	(5.040 Stunden)
Bachelorarbeit	12 LP	(360 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 seines Studiums selbstverantwortlich zu planen, wird der Musterstudienplan (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 ebenfalls auf den Musterstudienplan verwiesen.

(5) Nach den Semestern 2 bis 5 besteht die Möglichkeit, ein Auslandssemester (Mobilitätsfenster) zu absolvieren.

§ 4 Veranstaltungsarten

(1) Die Studieninhalte werden insbesondere in Vorlesungen, Seminaren, Übungen und Praktika angeboten. Zur Ergänzung können Veranstaltungsarten wie Kolloquien und Tutorien sowie Exkursionen angeboten werden.

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 sind durch die eigenständige Anwendung wissenschaftlicher Methoden auf wissenschaftliche Fragestellungen gekennzeichnet. Sie dienen der Einübung und Vertiefung praktischer Fähigkeiten und fördern das selbständige Bearbeiten wissenschaftlicher Aufgaben.

(2) Nach Wahl der Lehrperson können Lehrveranstaltungen auch in englischer Sprache angeboten werden. Die Festlegung der Sprache erfolgt durch den*die Lehrende spätestens in der ersten Vorlesungswoche. Erfolgt keine Festlegung, findet die Lehrveranstaltung auf Deutsch statt.

§ 5 Module

(1) Im Bachelorstudiengang Biomathematik werden folgende Module studiert:

Modul	D	AB	LP	PL	SL	RPT
Analysis I	1	270	9		Üs, K	1.
Grundlagen der Linearen Algebra I	1	270	9		Üs, K	1.
Diskrete Strukturen in der Biologie	1	270	9	mP/K	Üs	1.

Analysis II	1	270	9	mP/K	Üs	2.
Lineare Algebra II	1	270	9	mP/K	Üs	2.
Algorithmen und Programmierung/ Computeralgebrasysteme	1	330	11	K	2 Üs	2.
Allgemeine Biologie	2	180	6	K (60min) und K		2.
Gewöhnliche Differentialgleichungen	1	150	5	mP	Üs	3.
Einführung in die Wahrscheinlichkeits- rechnung	1	270	9	mP	Üs	3.
Proseminar	1	60	2		R	3.
Molekulare Genetik und Genomik	1	150	5	K		3.
Genomanalyse/ Bioinformatisches Praktikum	2	300	10	K	2 Üs	4.
Seminar	1	90	3		R	4.
Mathematische Biologie	1	180	6	K/mP		4.
Statistik/ Statistisches Praktikum	1	360	12	mP/HA	2 Üs	4.
Biochemische Grundlagen	2	330	11	K+K/mP	Üs	4.
Biometrie	1	180	6	mP/K	Üs	5.
Praxis des Programmierens	1	270	9		Üs	5.
Biologische Vertiefung I	1	150	5		K (30 min.) +BT	5.
Biologische Vertiefung II	2	150	5	K		5.
Numerik I	1	270	9	mP/K	Üs	6.
Optimierung	1	270	9	mP/K	Üs	6.
Bachelorarbeit	1	360	12	siehe § 7		6.

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

§ 6

Prüfungs- und Studienleistungen, Teilprüfungen

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungen zu den einzelnen Modulen und einer Bachelorarbeit.

(2) In den Modulprüfungen wird geprüft, ob und inwieweit der*die Studierende die Qualifikationsziele erreicht hat. Im Einvernehmen von Prüfer*in und Studierendem*Studierender kann die Prüfung auf Englisch stattfinden.

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

- eine 30-minütige mündliche Prüfung (sofern in § 5 kein abweichender Umfang festgelegt ist, benotet),
- eine 90-minütige Klausur (sofern in § 5 kein abweichender Umfang festgelegt ist, benotet)

- eine Hausarbeit (Bearbeitungszeit 3 Monate, Umfang 10 bis 15 Seiten, abzugeben in elektronischer Form, benotet).

(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;
- eine unbenotete 90-minütige Klausur (sofern in § 5 kein abweichender Umfang festgelegt ist);
- ein unbenoteter Bericht (Umfang 3 bis 5 Seiten).

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

(6) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, muss jede einzelne mindestens mit „ausreichend“ (4,0) oder als „bestanden“ bewertet werden. Nicht bestandene Teilprüfungen lassen bestandene Teilprüfungen unberührt.

(7) Soweit eine Wahl zwischen zwei Prüfungsleistungen besteht, 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.

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

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

(10) Studierende, die nach Ablauf eines Semesters beabsichtigen, die Universität zu verlassen, und die Lehrveranstaltungen eines semesterübergreifenden Moduls besuchen, können gemäß § 8 Absatz 1 RPO beantragen, am Ende des Semesters eine Prüfung abzulegen, die sich auf die bereits absolvierten Teile des Moduls bezieht. Der Antrag ist spätestens vier Wochen nach Ende der Vorlesungszeit an den*die Prüfungsausschussvorsitzende*n zu richten und im Zentralen Prüfungsamt einzureichen.

(11) Studierende, denen nach § 43 RPO erbrachte Leistungsnachweise angerechnet werden, die sich nur auf einen Teil einer Modulprüfung beziehen, können über den fehlenden Teil des Moduls eine Teilprüfung ablegen.

§ 7 Bachelorarbeit

(1) Hat der*die Studierende mindestens 120 LP erworben, kann er*sie die Ausgabe eines Themas für die Bachelorarbeit beantragen. Das Thema der Bachelorarbeit wird spätestens sechs Monate nach Beendigung der letzten Modulprüfung ausgegeben. Beantragt der*die Studierende das Thema später oder nicht, verkürzt sich die

Bearbeitungszeit entsprechend. 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 Bachelorarbeit beträgt 360 Stunden (12 LP) im Verlauf von sechs Monaten.

(3) Der Arbeit ist eine elektronische Fassung beizufügen. Ist eine selbst geschriebene Software ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit, so ist ihr Quellcode den Gutachter*innen 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.

§ 8 Zusatzfächer

Im Bachelorstudiengang Biomathematik können alle Module aus anderen Bachelorstudiengängen als Zusatzfächer studiert werden. Die Module der Masterstudiengänge „Mathematik“, „Biomathematik“, „Biodiversity, Ecology and Evolution“, „Humanbiologie“, „Molekularbiologie und Physiologie“ können mit Ausnahme der Abschlussarbeiten als Zusatzfächer studiert werden, wenn die Leistungen im bisherigen Studium hervorragend waren und der jeweilige Prüfungsausschuss nach Rücksprache mit dem Zentralen Prüfungsamt zustimmt.

§ 9 Ersatz biologischer Module

Auf Antrag des*der Studierenden kann der Prüfungsausschuss genehmigen, dass der*die Studierende eines der Module Molekulare Genetik und Genomik, Biologische Vertiefung I oder Biologische Vertiefung II durch ein anderes, umfangsgleiches Modul aus den Bachelorstudiengängen Biologie oder Humanbiologie ersetzt. Der Antrag ist spätestens bis zur Anmeldung der letzten Modulprüfung an den*die Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zu richten und beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen.

§ 10 Bildung der Gesamtnote und akademischer Grad

(1) Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich entsprechend § 33 RPO aus den Noten der Modulprüfungen und der Bachelorarbeit.

(2) Die Noten der Modulprüfungen gehen mit dem auf den jeweiligen relativen Anteil an Leistungspunkten bezogenen Gewicht ein, wobei die Modulprüfungen Analysis II, Lineare Algebra II, Algorithmen und Programmierung/ Computeralgebrasysteme, Diskrete Strukturen in der Biologie sowie Allgemeine Biologie nur mit der Hälfte des

sich aus der Arbeitsbelastung ergebenden Wertes angesetzt werden. Die Note für die Bachelorarbeit wird doppelt gewichtet.

(3) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: B. Sc.) vergeben.

§ 13

Inkrafttreten, Außerkrafttreten, Übergangsregelung

(1) Die Prüfungs- und Studienordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt erstmals für Studierende, die zum Wintersemester 2025/26 im Bachelorstudiengang Biomathematik 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*die Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag ist unwiderruflich.

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

(4) Die Prüfungs- und Studienordnung vom 7. April 2014 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 31.03.2015), zuletzt geändert durch Artikel 8 der 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 der Studienkommission des Senats vom 11.06.2025, der mit Beschluss des Senats vom 17.04.2025 gemäß §§ 81 Absatz 7 LHG und 20 Absatz 1 Satz 2 der Grundordnung die Befugnis zur Beschlussfassung verliehen wurde, und der Genehmigung der Rektorin vom 19.06.2025.

Greifswald, den 19.06.2025

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

Veröffentlichungsvermerk: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 23.06.2025