

**Prüfungs- und Studienordnung
des Bachelorstudiengangs Biomathematik
an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**

Vom 7. April 2014

Fundstelle: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 31.03.2015

Änderungen:

- § 6 Abs. 1, Musterstudienplan und Modulkatalog geändert durch Artikel 1 der 1. Änderungssatzung vom 18. November 2015 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 24. November 2015)
- § 7 Abs. 8 aufgehoben durch Artikel 8 der Satzung zur Angleichung wesentlicher Regelungen an die Neufassung der Rahmenprüfungsordnung 2021 vom 21. Juli 2021 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 21.07.2021)

Hinweise:

- Die 1. Änderungssatzung vom 18.11.2015 ist am 25.11.2015 in Kraft getreten. Sie gilt für alle Studierenden, die nach der Prüfungs- und Studienordnung vom 7. April 2014 studieren, und das Modul „Allgemeine Biologie“ noch nicht absolviert haben.
- Die Satzung zur Angleichung wesentlicher Regelungen an die Neufassung der Rahmenprüfungsordnung 2021 vom 21. Juli 2021 tritt am 01. Oktober 2021 in Kraft.

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 Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211), erlässt die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald für den Bachelorstudiengang Biomathematik (B. Sc. Biomathematik) die folgende Prüfungs- und Studienordnung als Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Ziele und Aufbau des Studiums
§ 3	Veranstaltungsarten
§ 4	Studienaufnahme
§ 5	Teilprüfungen
§ 6	Module
§ 7	Modulprüfungen
§ 8	Bachelorarbeit
§ 9	Zusatzfächer
§ 10	Ersatz biologischer Module
§ 11	Bildung der Gesamtnote und Zeugnis
§ 12	Akademischer Grad
§ 13	Inkrafttreten, Übergangsregelungen

Anlage A: Musterstudienplan

Anlage B: Modulkatalog

Anlage C: Diploma Supplement (deutsche und englische Version)

§ 1* **Geltungsbereich**

Diese Prüfungsordnung regelt den Studieninhalt, Studienaufbau und das Prüfungsverfahren im Bachelorstudiengang Biomathematik der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. Im Übrigen gilt für alle weiteren Studien- und Prüfungsangelegenheiten die Rahmenprüfungsordnung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (RPO) vom 31. Januar 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 394) in der jeweils geltenden Fassung unmittelbar.

§ 2 **Ziele und Aufbau des Studiums**

- (1) Ziel der Ausbildung ist, den künftigen Bachelor of Science in Biomathematik mit solchen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu versehen, dass er 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 dem Absolventen darüber hinaus auch Einsatzfelder eines Bachelors of Science in Mathematik zugänglich.
- (2) Die Studierenden sollen durch den Bachelor-Studiengang befähigt werden,
 - 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.
- (3) Die Zeit, in der in der Regel das Studium mit dem Bachelor of Science-Grad abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt sechs Semester.
- (4) Der zeitliche Gesamtumfang, der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen regelmäßigen Arbeitslast (workload), beträgt 5400 Stunden. Es sind insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) zu erwerben.
- (5) 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.
- (6) 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.

* Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung beziehen sich in gleicher Weise auf alle Personen bzw. Funktionsträger, unabhängig von ihrem Geschlecht.

(7) Nach den Semestern 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, ein Auslandssemester (Mobilitätsfenster) zu absolvieren.

§ 3 Veranstaltungsarten

Die Studieninhalte werden insbesondere in Vorlesungen, Seminaren und Übungen 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.

§ 4 Studienaufnahme

Das Studium im Bachelorstudiengang Biomathematik kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5 Teilprüfungen

(1) 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 Prüfungsausschussvorsitzenden zu richten und im Zentralen Prüfungsamt einzureichen.

(2) 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.

§ 6 Module

(1) Im Bachelorstudiengang werden folgende Module studiert:

Legende:

AB	Arbeitsbelastung in Stunden
LP	Leistungspunkte
PL	Prüfungsleistungen (Umfang nach § 7, Absatz 2)
RPT	Regelprüfungstermin
mP	mündliche Prüfung
KI 90	Klausur, Dauer 90 Minuten
mP/KI 90	mündliche Prüfung oder Klausur
Üs	Übungsschein
SV	Seminarvortrag
TB	Teilnahmebestätigung
*	Prüfungsleistung ist unbenotet

Modul	Dauer (Semester)	AB	LP	PL	RPT (Semester)
Analysis	2	540	18	2 Üs* 1 mP/KI 90	1. und 2. 2.
Lineare Algebra und analytische Geometrie	2	540	18	2 Üs* 1 mP/KI 90	1. und 2. 2.
Algorithmen und Programmierung/ Com- puteralgebra	2	330	11	1 Üs* 1 mP/KI 90 1 Üs*	1. 1. 2.
Diskrete Strukturen in der Biologie	1	270	9	1 Üs* 1mP/KI 90	2. 2.
Gewöhnliche Differential- gleichungen/Proseminar	1	210	7	1 Üs* 1 mP 1 SV*	3. 3. 4.
Stochastik	1	270	9	1 Üs* 1 mP	3. 3.
Genomanalyse/ Bioin- formatisches Praktikum	2	300	10	1 KI 90, 1 Üs* 1 Üs*	3. 4.
Mathematische Biologie	1	180	6	1 mP/KI	4.
Statistik	1	270	9	1 Üs* 1 mP	4. 4.
Biometrie	1	180	6	1 Üs* 1 mP/KI 90	5. 5.
Wissenschaftliches Prä- sentieren	1	180	6	1 Üs* 1 SV*	5. 6.
Praxis des Programmierens	1	270	9	1 Üs*	5.
Numerik I	1	270	9	1 Üs* 1 mP/KI 90	6. 6.
Optimierung	1	270	9	1 mP/KI 90	6.
Allgemeine Biologie	2	180	6	KI 90/KI 60	1. und 2.

Biochemische Grundlagen	2	330	11	2 mP/KI 90 1 Üs*	3. und 4. 4.
Molekulare Genetik und Genomik	1	150	5	1 KI 90	3.
Biologische Vertiefung I	2	150	5	2 TB*	5. und 6.
Biologische Vertiefung II	1	150	5	1 KI 90	6.
Bachelorarbeit	1	360	12		6.

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

§ 7 Modulprüfungen

(1) Mit Zustimmung von Prüfer und Prüfling kann eine Modulprüfung auch auf Englisch stattfinden.

(2) Die Modulprüfungen werden in Form einer 30-minütigen mündlichen Prüfung, einer 90-minütigen Klausur, eines 60-minütigen Vortrages (Seminare) oder in Form von unbenoteten Versuchsprotokollen über eigenständig durchgeführte Experimente in Übungen bzw. Praktika abgelegt. Die Kriterien für den Erhalt eines Übungsscheines bzw. einer Teilnahmebestätigung legt der Dozent in der ersten Vorlesungswoche fest. Erfolgt keine Festlegung, so sind 50 % der Übungsaufgaben erfolgreich zu bearbeiten bzw. 3/4 der Veranstaltungen zu besuchen.

(3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, muss jede mindestens bestanden werden. Nicht bestandene Prüfungsleistungen lassen bestandene Prüfungsleistungen unberührt.

(4) Soweit eine Wahl zwischen zwei Prüfungsleistungen (mündliche Prüfung oder Klausur) besteht, wird sie vom Prüfer in der ersten Vorlesungswoche getroffen. Erfolgt die Festlegung nicht oder nicht innerhalb der Frist, gilt die in § 6 zuerst genannte Prüfungsform.

(5) Vor mündlichen Prüfungen ist dem Studierenden die Gelegenheit zur Konsultation einzuräumen.

(6) Klausuren werden nach der Begutachtung an die Studierenden zurückgegeben.

(7) In den Modulprüfungen wird geprüft, ob und inwieweit der Studierende die Qualifikationsziele erreicht hat. Schriftliche Prüfungsleistungen werden von einem Prüfer bewertet; wenn es sich um den letzten Wiederholungsversuch handelt, ist ein zweiter Prüfer heranzuziehen (§ 20 Absatz 2 RPO). Mündliche Prüfungen werden vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abgelegt.

§ 8 Bachelorarbeit

(1) Hat der Studierende mindestens 120 LP erworben, kann er die Ausgabe eines Themas für die Bachelorarbeit beantragen. Das Thema der Bachelorarbeit soll spätestens sechs Monate nach Beendigung der letzten Modulprüfung ausgegeben werden. Beantragt der 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 (§ 28 Absatz 2 RPO).

(2) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 360 Stunden (12 LP) im Verlauf von sechs Monaten.

(3) Eine elektronische Fassung ist der Arbeit beizufügen. Zugleich hat der Studierende schriftlich zu erklären, dass von der Arbeit eine elektronische Kopie gefertigt und gespeichert werden darf, um eine Überprüfung mittels einer Plagiatsoftware zu ermöglichen.

§ 9 Zusatzfächer

Im Bachelorstudiengang Biomathematik können alle Module aus anderen Bachelorstudiengängen als Zusatzfächer studiert werden. Die Module der Masterstudiengänge Mathematik, Biomathematik, Biodiversität und Ökologie, Humanbiologie, Molekularbiologie und Physiologie können mit Ausnahme der Abschlussarbeiten als Zusatzfächer studiert werden, wenn die bisherigen Studienleistungen hervorragend waren und der jeweilige Prüfungsausschuss nach Rücksprache mit dem Zentralen Prüfungsamt zustimmt.

§ 10 Ersatz biologischer Module

Auf Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss genehmigen, dass der 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 Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten und beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen.

§ 11 Bildung der Gesamtnote

(1) Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich entsprechend § 33 RPO aus den Noten der in Absatz 2 aufgeführten Modulprüfungen. Die Noten dieser Modulprüfungen gehen mit dem auf den jeweiligen relativen Anteil an Leistungspunkten bezogenen Gewicht ein, die Note für die Bachelorarbeit wird dabei mit dem zweifachen relativen Anteil gewichtet.

(2) Die Noten der Module

Algorithmen und Programmierung/Computeralgebra-Systeme
Diskrete Strukturen in der Biologie
Gewöhnliche Differentialgleichungen/Proseminar
Stochastik
Genomanalyse/Bioinformatisches Praktikum
Mathematische Biologie
Statistik
Biometrie
Numerik I
Optimierung
Allgemeine Biologie
Biochemische Grundlagen
Molekulare Genetik und Genomik
Biologische Vertiefung II
Bachelorarbeit

gehen in die Gesamtnote ein.

§ 12

Akademischer Grad

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

§ 13

Inkrafttreten, Übergangsregelungen

(1) Die Prüfungs- und Studienordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

(2) Die Prüfungsordnung gilt erstmals für die Studierenden, die zum Wintersemester 2014/15 im Bachelorstudiengang Biomathematik immatrikuliert werden.

(3) Für vor diesem Zeitpunkt immatrikulierte Kandidaten findet sie Anwendung, wenn der Kandidat dieses beantragt. Der Antrag ist schriftlich und bis zum 30.09.2015 beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen und an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag ist unwiderruflich.

(4) Die Prüfungsordnung vom 18.03.2009 (Mittl.bl. BM M-V 2009 S. 579) und die Studienordnung vom 18.03.2009 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 17.04.2009) treten zum 30.09.2018 außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Studienkommission des Senats vom 7. März 2014, der mit Beschluss des Senats vom 18. April 2012 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 7. April 2014.

Greifswald, den 7. April 2014

**Die Rektorin
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Universitätsprofessorin Dr. Johanna Eleonore Weber**

Veröffentlichungsvermerk: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 31.03.2015