

**Studienordnung für den
Masterstudiengang Biomathematik
an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**

vom 18. Mai 2011

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 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 (GVBl. M-V S. 18) erlässt die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Biomathematik als Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

Erster Abschnitt: Allgemeiner Teil

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienaufnahme
- § 3 Qualifikationsziel des Studienganges
- § 4 Studienabschluss, Dauer und Gliederung des Studiums
- § 5 Lehrangebot und Studiengestaltung
- § 6 Veranstaltungsarten
- § 7 Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen
- § 8 Vergabe von ECTS-Punkten
- § 9 Studienberatung

Zweiter Abschnitt: Module

- § 10 Modul Masterarbeit
- § 11 Qualifikationsziel des Moduls Masterarbeit
- § 12 Studienverlauf

Dritter Abschnitt: Schlussbestimmungen

- § 13 Inkrafttreten

Anhang: Musterstudienplan

Anlage: Modulhandbuch

**Erster Abschnitt
Allgemeiner Teil**

**§ 1*
Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Biomathematik vom 18. Mai 2011 das Studium im Masterstudiengang Biomathematik an der Ernst-Moritz-Arndt-

* Soweit für Funktionsbezeichnungen ausschließlich die männliche oder die weibliche Form verwendet wird, gilt diese jeweils auch für das andere Geschlecht.

Universität Greifswald, insbesondere Inhalt, Aufbau und Schwerpunkte des Studiums.

§ 2 Studienaufnahme

Das Studium in diesem Studiengang kann nur im Wintersemester aufgenommen werden. Die Voraussetzungen für eine Aufnahme werden im § 2 der Fachprüfungsordnung für diesen Studiengang geregelt.

§ 3 Qualifikationsziel des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang wendet sich gleichermaßen an inländische und ausländische Hochschulabsolventen mit fundierten Fachkenntnissen in Analysis, linearer Algebra, Numerik, Stochastik, Informatik, sowie Grundkenntnissen in Biologie, insbesondere Ökologie und Molekularbiologie.

(2) Ziel der Ausbildung ist, den künftigen Master 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 des Masters of Science in Mathematik zugänglich.

(3) Die Studierenden sollen durch den Masterstudiengang befähigt werden,

- a) Mathematische Konzepte, Methoden und Theorien umfassend und in ihrer ganzen Breite kritisch, in einem Teilbereich detailliert, zu verstehen und anzuwenden.
- b) Die eigenverantwortliche Bildung und Weiterentwicklung adäquater mathematischer Modelle für unterschiedlichste komplexe und neuartige Probleme in den Lebenswissenschaften in einem interdisziplinären Umfeld zu beherrschen.
- c) Modellanalyse und Problemlösung mit einer großen Breite an mathematischen Mitteln, insbesondere unter effizientem Einsatz modernster computer-gestützter Methoden, zu betreiben.

Der Studiengang ist forschungsorientiert.

§ 4

Studienabschluss, Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Biomathematik wird mit der Masterprüfung als weiterer berufsqualifizierender Prüfung abgeschlossen.

(2) Die Zeit, in der in der Regel das Studium mit der Masterprüfung (einschließlich Masterarbeit) abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt vier Semester.

(3) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen regelmäßigen Arbeitslast (workload) beträgt 3600 Stunden. Es sind insgesamt 120 Leistungspunkte (ECTS-Punkte; LP) zu erwerben.

(4) Im Masterstudiengang Biomathematik werden Module aus den folgenden Teilgebieten studiert:

1. Analysis / Optimierung
2. Diskrete Mathematik / Algorithmik
3. Stochastik / Statistik
4. Ökologie
5. Molekularbiologie
6. Funktionelle Zellbiologie und Physiologie

Diese Module müssen nach folgenden Regeln belegt werden:

1. Insgesamt sind mindestens 60 LP aus den Kern- (K) und Aufbaumodulen (A) der mathematischen Teilgebiete (Absatz 1 Nummer 1 bis 3) zu erwerben.
2. Dabei sind aus den Kernmodulen jedes der drei mathematischen Teilgebiete jeweils mindestens 12 LP zu erwerben.
3. Mindestens 3 LP sind aus den Seminaren der mathematischen Teilgebiete zu erwerben.
4. Darüber hinaus sind mindestens 30 LP aus einem der biologischen Teilgebiete (Absatz 1 Nummer 4 bis 6) zu erwerben.
5. Dabei müssen in diesem Gebiet alle Pflichtmodule (P) belegt werden.
6. 30 LP sind aus der Masterarbeit zu erwerben.

(5) Die Module werden jeweils mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Bei bewerteten Modulen legt der Dozent spätestens in der ersten Vorlesungswoche fest, in welcher Prüfungsart und mit welcher Dauer die Prüfung und eine eventuelle Wiederholungsprüfung abgelegt werden.

(6) Das Studium wird in der Regel am Ende des 4. Semesters mit der Verteidigung der Masterarbeit abgeschlossen. Voraussetzungen dafür sind der mit wenigstens „ausreichend“ (4,0) bewertete Abschluss der Masterarbeit, das Erbringen der erforderlichen Prüfungsleistungen und der Nachweis von insgesamt 120 LP.

§ 5 Lehrangebot und Studiengestaltung

(1) Ein ordnungsgemäßes Studium setzt den Erwerb von Leistungspunkten voraus. Der Studierende hat die entsprechenden Kontaktzeiten eigenverantwortlich durch ein angemessenes Selbststudium zu ergänzen. Die jeweiligen Lehrkräfte geben hierzu für jedes Fach rechtzeitig Studienhinweise, die sich an den Qualifikationszielen (§ 3) und der Arbeitsbelastung (§ 4 und Anhang) zu orientieren haben.

(2) Die Fakultät bietet zusätzlich weitere Lehrveranstaltungen an, die der Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in Mathematik und Informatik dienen. Im Hinblick auf ergänzende Lehrveranstaltungen kooperiert sie darüber hinaus mit anderen Fakultäten.

(3) Unbeschadet der Freiheit des Studierenden, den zeitlichen und organisatorischen Verlauf seines Studiums selbst verantwortlich zu planen, stellen die im Anhang beschriebenen Studienverläufe zweckmäßige Studienvarianten dar (Musterstudienplan für diesen Studiengang).

§ 6 Veranstaltungsarten

Die Studieninhalte werden insbesondere in Vorlesungen, Seminaren, Übungen und Praktika vermittelt.

1. Vorlesungen dienen der systematischen Darstellung eines Stoffgebietes, der Vortragscharakter überwiegt.
2. Übungen fördern die selbständige Anwendung erworbener Kenntnisse, dabei werden Aufgaben gestellt, die mit den in der Vorlesung bereitgestellten Hilfsmitteln bearbeitet werden können. Es sollen Lösungstechniken und das Formulieren geübt werden, kleinere Beweise sind selbständig zu führen. Übungen dienen damit der Konkretisierung des Vorlesungsstoffes und der Verständniskontrolle. Die Aufgaben werden individuell bearbeitet.
3. Seminare dienen der Ergänzung und Vertiefung von Vorlesungen oder dem selbständigen Einarbeiten in aktuelle Forschungsrichtungen. Sie sollen in ein Schwerpunktgebiet einführen. In Seminaren werden die Studierenden selbst aktiv, indem sie über ein Thema auf der Grundlage einschlägiger Literatur vortragen.
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.

§ 7

Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen

(1) Ist bei einer Lehrveranstaltung nach deren Art oder Zweck eine Begrenzung der Teilnehmerzahl zur Sicherung des Studienerfolgs erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so sind die Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Studierende, die für den Masterstudiengang Biomathematik an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald eingeschrieben sind und nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, einschließlich der Wiederholer bis zum zweiten Versuch.
2. Studierende, die für diesen Studiengang an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald eingeschrieben sind und nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind, einschließlich der Wiederholer ab dem dritten Versuch.
3. Andere Studierende der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.

(2) Im Übrigen regelt der Studiendekan von Amts wegen oder auf Antrag des Lehrenden die Zulassung nach formalen Kriterien.

(3) Die Fakultät stellt im Rahmen der verfügbaren Mittel sicher, dass den unter Absatz 1 Nr. 1 genannten Studierenden durch die Beschränkung der Teilnehmerzahl kein Zeitverlust entsteht.

(4) Die Fakultät kann für die Studierenden anderer Studiengänge das Recht zum Besuch von Lehrveranstaltungen generell beschränken, wenn ohne Beschränkung eine ordnungsgemäße Ausbildung der für den Masterstudiengang Biomathematik eingeschriebenen Studierenden nicht gewährleistet werden kann.

§ 8

Vergabe von ECTS-Punkten

(1) Die Grundsätze des ECTS (European Credit Transfer System) ergeben sich aus § 3 und § 4 der Fachprüfungsordnung für diesen Studiengang.

(2) Leistungspunkte (ECTS-Punkte) werden nur gegen den Nachweis einer in einem Fach individuell und eigenständig abgrenzbaren erbrachten Leistung vergeben. Eine individuelle oder eigenständig abgrenzbare Leistung ist nach Maßgabe der Fachprüfungsordnung für diesen Studiengang als mündliche Prüfung, Klausur, Hausarbeit, oder als erworbener Übungsschein, Praktikumsschein bzw. Seminarschein zu erbringen. Für die Vergabe von Leistungspunkten genügt Bestehen.

(3) Für das Bestehen der Masterprüfung ist neben den nach der Fachprüfungsordnung für diesen Studiengang zu erbringenden Fachprüfungen und der Masterarbeit inkl. Verteidigung mit wenigstens „ausreichend“ (4,0) das Erbringen von insgesamt 120 LP erforderlich. Nach Maßgabe des § 3 der Fachprüfungsordnung werden für jedes Modul die ihm zugeordneten Leistungspunkte im Anhang ausgewiesen. Für die Masterarbeit, einschließlich Verteidigung, werden insgesamt 30 LP vergeben.

§ 9 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald während der Sprechstunden.

(2) Die fachspezifische Studienberatung im Masterstudiengang Biomathematik erfolgt durch das von der Fakultät benannte hauptberufliche Mitglied des wissenschaftlichen Personals in seinen Sprechstunden.

§ 10 Modul Masterarbeit

(1) Durch das Modul Masterarbeit soll festgestellt werden, ob der Kandidat die inhaltlichen Grundlagen seines Faches, das methodische Instrumentarium und die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit in vertiefter Art und Weise erworben hat.

(2) Das Modul Masterarbeit mit insgesamt 900 Stunden besteht aus der Master-Arbeit im 3. und 4. Semester sowie einer Verteidigung, für welche insgesamt 30 LP vergeben werden.

§ 11 Qualifikationsziele des Moduls Masterarbeit

Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer Frist ein komplexes und neuartiges Problem aus seinem Fach selbständig nach modernsten wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

§ 12 Studienverlauf

Die aufgeführten mathematischen und biologischen Module und die Masterarbeit sind vom Studierenden nach den Maßgaben der Fachprüfungsordnung für diesen Studiengang zu absolvieren.

Dritter Abschnitt Schlussbestimmungen

§ 13 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Senats der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald vom 21. Mai 2008 und der Studienkommission vom 23. Februar 2011, der mit Beschluss des Senats vom 21. April 2010 gemäß §§ 81 Absatz 7 LHG M-V und 20 Absatz 1 Satz 2 Grundordnung die Befugnis zur Beschlussfassung verliehen wurde.

Greifswald, den 18. Mai 2011

**Der Rektor
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Universitätsprofessor Prof. Dr. rer. nat. Rainer Westermann**

Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 30.06.2011