

Erste Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Vom 04. Juli 2013

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 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 die folgende Satzung:

Artikel 1

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften vom 22. Dezember 2011 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 51) wird wie folgt geändert:

1. § 1 Absatz 1 Satz 2 wird wie folgt gefasst:

„Ergänzend gilt die Rahmenprüfungsordnung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (RPO) vom 31. Januar 2012, geändert durch die Erste Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung vom 29. März 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 394).“

2. § 3 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Tabelle wie folgt gefasst:

| „ID | Modul | D | AB/LP | PL (Note) | PL (ohne Note) | RPT |
|------|--|---|--------|-----------------------------------|---|-------|
| BC1 | Organische Chemie II | 1 | 300/10 | K (90 min) | P | 1. FS |
| BC2 | Bioorganische Chemie/ Nukleosidchemie | 1 | 150/5 | K (90 min) | | 2. FS |
| BC3 | Biochemie des Menschen | 2 | 150/5 | K (90 min) | | 2. FS |
| BC4 | Instrumentelle Strukturanalytik | 1 | 150/5 | K (90 min) | | 2. FS |
| BC5 | Instrumentelle Methoden der Biochemie | 1 | 150/5 | K (90 min) oder MP (30 min) | | 1. FS |
| BC6 | Strukturanalyse biologischer Makromoleküle | 1 | 360/12 | R (20 min und Diskussion) | | 1. FS |
| BC7 | Wissenschaftliche Kommunikation für Umweltwissenschaftler | 2 | 150/5 | | R (drei Teilreferate, jeweils 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| BC8 | Englisch für Umweltwissenschaftler | 2 | 180/6 | K (100 min) | MP (R 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| | Module aus Clustern der physikalischen oder biologischen Spezialisierungsrichtung (Ph, UB oder MB) | 2 | 210/7 | | | 2. FS |
| BC9 | Betriebspraktikum | 1 | 420/14 | | R (20 min und Diskussion) + PB | 3. FS |
| BC10 | Forschungs- /Projektpraktikum | 1 | 300/10 | R (20 min und Diskussion) + PB | | 3. FS |

| | | | | | | |
|------|--|---|--------|--------|--|--------|
| | Module aus Clustern der physikalischen oder biologischen Spezialisierungsrichtung (Ph, UB oder MB) | 1 | 180/6 | | | 3. FS |
| BC11 | Masterarbeit | 1 | 900/30 | MA + V | | 4. FS" |

b) In Absatz 2 wird die Tabelle wie folgt gefasst:

| „ID | Modul | D | AB/LP | PL (Note) | PL (ohne Note) | RPT |
|------|--|---|--------|---|--|--------------------|
| MB1 | Angewandte Mikrobiologie/ Umweltmikrobiologie | 1 | 240/8 | K (90 min) | | 1. FS |
| MB2 | Molekulare Umweltmikrobiologie | 2 | 300/10 | P + R (20 min und Diskussion) + K (90 min) | | 2. FS |
| MB3 | Mikrobenphysiologie/Biotechno- logie | 1 | 210/7 | K (90 min) | | 2. FS |
| MB4 | Methoden der Umweltmikrobiologie | 1 | 240/8 | R (20 min und Diskussion) + P | | 2. FS |
| MB5 | Aquatische Mikrobiologie wahlobligatorisch: alternativ zu MB6 | 2 | 180/6 | K (90 min) + R (20 min und Diskussion) K (90 min) | | 1. FS 2. FS |
| MB6 | Mathematische Biologie wahlobligatorisch: alternativ zu MB5 | 1 | 180/6 | K (90 min) | | 2. FS |
| MB7 | Wissenschaftliche Kommunikation für Umweltwissenschaftler | 2 | 150/5 | | R (drei Teilreferate, jeweils 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| MB8 | Englisch für Umweltwissenschaftler | 2 | 180/6 | K (100 min) | MP (R 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| | Module aus Clustern der physikalischen oder chemischen Spezialisierungsrichtung (Ph, BC oder UC) | 2 | 300/10 | | | 2. FS |
| MB9 | Betriebspraktikum | 1 | 420/14 | | R (20 min und Diskussion) + PB | 3. FS |
| MB10 | Forschungs-/Projektpraktikum | 1 | 300/10 | R (20 min und Diskussion) + PB | | 3. FS |
| | Module aus Clustern der physikalischen oder chemischen Spezialisierungsrichtung (Ph, BC oder UC) | 1 | 180/6 | | | 3. FS |

| | | | | | | |
|------|--------------|---|--------|--------|--|--------|
| MB11 | Masterarbeit | 1 | 900/30 | MA + V | | 4. FS“ |
|------|--------------|---|--------|--------|--|--------|

c) In Absatz 3 wird die Tabelle wie folgt gefasst:

| „ID | Modul | D | AB/L P | PL (Note) | PL (ohne Note) | RPT |
|------|---|---|-----------|--|--|--------|
| Ph1 | Fortgeschrittene Umweltphysik 1 | 1 | 210/7 | K (90 min) oder MP (30 min) | | 1. FS |
| Ph2 | Fortgeschrittene Umweltphysik 2 | 1 | 180/6 | K (90 min) oder MP (30 min) | | 2. FS |
| Ph3 | Messmethoden der modernen Physik | 2 | 360/12 | P (8 Teilprotokolle) | Anwesenheit in der VL | 2. FS |
| Ph4 | Biophysik | 2 | 270/9 | K (90 min) oder MP (30 min) + HA oder R (20 min und Diskussion) | | 2. FS |
| Ph5 | Wissenschaftliche Kommunikation für Umweltwissenschaftler | 2 | 150/5 | | R (drei Teilreferate, jeweils 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| Ph6 | Englisch für Umweltwissenschaftler | 2 | 180/6 | K (100 min) | MP (R 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| | Module aus Clustern der chemischen oder biologischen Spezialisierungsrichtung (BC, MB, UB oder UC) | 2 | 450/15 | | | 2. FS |
| Ph7 | Methodenpraktikum | 1 | 180/6 | P | | 3. FS |
| Ph8 | Betriebspraktikum | 1 | 420/14 | | R (20 min und Diskussion) + PB | 3. FS |
| Ph9 | Forschungs-/Projektpraktikum | 1 | 300/10 | R (20 min und Diskussion) + PB | | 3. FS |
| Ph10 | Masterarbeit | 1 | 900/30 | MA + V | | 4. FS“ |

d) In Absatz 4 wird die Tabelle wie folgt gefasst:

| „ID | Modul | D | AB/LP | PL (Note) | PL (ohne Note) | RPT |
|-----|---|---|--------|---------------------------------|--|----------------|
| UB1 | Evolutionsökologie | 1 | 300/10 | K (60 min) | P | 1. FS |
| UB2 | Vertiefte Aquatische Mikrobiologie | 2 | 300/10 | K (90 min) K (90 min) + P | | 1. FS 2. FS |
| UB3 | Mathematische Biologie | 1 | 180/6 | | K (90 min) | 2. FS |
| UB4 | Global Change | 2 | 180/6 | MP (30 min) | | 2. FS |
| UB5 | Wissenschaftliche Kommunikation für Umweltwissenschaftler | 2 | 150/5 | | R (drei Teilreferate, jeweils 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| UB6 | Englisch für Umweltwissenschaftler | 2 | 180/6 | K (100 min) | MP (R 20 min und Diskussion) | 2. FS |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--------|--------------------------------|--------------------------------|--------|
| | Module aus Clustern der physikalischen oder chemischen Spezialisierungsrichtung (Ph, BC oder UC) | 2 | 510/17 | | | 2. FS |
| UB7 | Betriebspraktikum | 1 | 420/14 | | R (20 min und Diskussion) + PB | 3. FS |
| UB8 | Forschungs-/Projektpraktikum | 1 | 300/10 | R (20 min und Diskussion) + PB | | 3. FS |
| | Module aus Clustern der physikalischen oder chemischen Spezialisierungsrichtung (Ph, BC oder UC) | 1 | 180/6 | | | 3. FS |
| UB9 | Masterarbeit | 1 | 900/30 | MA + V | | 4. FS" |

e) In Absatz 5 wird die Tabelle wie folgt gefasst:

| „ID | Modul | D | AB/LP | PL (Note) | PL (ohne Note) | RPT |
|------|--|---|--------|--------------------------------|--|-------|
| UC1 | Umweltanalytik/Umweltchemie 1 | 1 | 150/5 | K (90 min) | | 1. FS |
| UC2 | Umweltanalytik/Umweltchemie 2 | 1 | 90/3 | P | | 2. FS |
| UC3 | Instrumentelle Strukturanalytik | 1 | 150/5 | K (90 min) | | 2. FS |
| UC4 | Spezielle und angewandte Gewässerökologie | 2 | 300/10 | K (90 min) | R (20 min und Diskussion) + P | 2. FS |
| UC5 | Englisch für Umweltwissenschaftler | 2 | 180/6 | K (100 min) | MP (R 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| UC6 | Instrumentelle Methoden der Biochemie | 1 | 150/5 | K (90 min) oder MP (30 min) | | 1. FS |
| UC7 | Global change | 2 | 180/6 | MP (30 min) | | 2. FS |
| UC8 | Wissenschaftliche Kommunikation für Umweltwissenschaftler | 2 | 150/5 | | R (drei Teilreferate, jeweils 20 min und Diskussion) | 2. FS |
| | Module aus Clustern der physikalischen oder biologischen Spezialisierungsrichtung (Ph, MB oder UB) | 2 | 450/15 | | | 2. FS |
| UC9 | Betriebspraktikum | 1 | 420/14 | | R (20 min und Diskussion) + PB | 3. FS |
| UC10 | Forschungs-/Projektpraktikum | 1 | 300/10 | R (20 min und Diskussion) + PB | | 3. FS |
| | Module aus Clustern der physikalischen oder biologischen Spezialisierungsrichtung (Ph, MB oder UB) | 1 | 180/6 | | | 3. FS |

| | | | | | | |
|------|--------------|---|--------|--------|--|--------|
| UC11 | Masterarbeit | 1 | 900/30 | MA + V | | 4. FS“ |
|------|--------------|---|--------|--------|--|--------|

3. § 4 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Die Modulprüfungen werden in Form einer 30-minütigen mündlichen Einzelprüfung von einem Prüfer in Anwesenheit eines sachkundigen Beisitzers abgenommen, oder in Form einer schriftlichen Hausarbeit im Umfang von 15-25 Seiten, oder einem 30-minütigen schriftlichen Testat, oder einem schriftlichen Protokoll, oder einem 20-minütigen Referat mit anschließender Diskussion, oder einem Praktikumsbericht oder einer 60 bis 120-minütigen Klausur abgelegt. Im Regelfall beträgt die Klausurdauer 90 min, Abweichungen sind gekennzeichnet. Das schriftliche Protokoll kann aus bis zu 10 Teilprotokollen zu einzelnen Versuchen bestehen. Ein mündliches Referat kann aus bis zu drei Teilreferaten von jeweils 20 Minuten mit anschließender Diskussion bestehen. Die Teilreferate müssen insgesamt bestanden werden. Eine Prüfungsleistung kann auch aus der Kombination von Teilleistungen (Klausur und Referat, Klausur und Protokoll, oder Klausur, Referat und Protokoll) bestehen. Darüber hinaus kann eine Prüfungsleistung auch aus der Bestätigung des Dozenten über die Anwesenheit in der Lehrveranstaltung bestehen. Klausuren werden von einem Prüfer, im Falle des letzten Versuchs von zwei Prüfern bewertet. Der Dozent legt spätestens in der ersten Vorlesungswoche fest, in welcher Prüfungsart die Prüfung und eine eventuelle erste Wiederholungsprüfung abgelegt werden. Anderenfalls findet eine 30-minütige mündliche Prüfung statt.“

b) In Absatz 6 wird der Verweis auf „§ 12 GPO BMS“ durch den Verweis auf „§ 26 RPO“ ersetzt.

c) Absatz 8 wird gestrichen. Der bisherige Absatz 9 wird zu Absatz 8.

d) In Absatz 8 (neu) wird der Verweis auf „§ 22 Absatz 1 GPO BMS“ durch den Verweis auf „§ 37 Absatz 1 RPO“ ersetzt.

4. § 5 Absätze 2 und 3 werden wie folgt gefasst:

„(2) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt 840 Stunden verteilt auf 6 Monate. Eine darüber hinausgehende Verlängerung der Abgabefrist um höchstens zwei Monate wird auf Antrag des Studierenden nur bei Vorliegen von wichtigen Gründen, die vom Studierenden und dessen Betreuer glaubhaft und nachvollziehbar dargelegt werden müssen, gewährt (§ 29 RPO). Für die Master-Arbeit werden 28 LP vergeben.

(3) Für die Verteidigung der Masterarbeit werden zwei LP (Arbeitsaufwand 60 h) vergeben.“

5. In § 6 Absatz 1 werden die Verweise auf „§ 12 und 18 GPO BMS“ durch die Verweise auf „§ 26 und 33 RPO“ ersetzt.

6. Die Qualifikationsziele im Anhang der Prüfungsordnung werden wie folgt geändert:

a) Die Qualifikationsziele des Moduls Organische Chemie II (BC1), zweiter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

„- Sicherer Umgang mit experimentellen Methoden zur Präparation einfacher organischer Verbindungen“

b) Die Qualifikationsziele des Moduls Instrumentelle Strukturanalytik (BC4), dritter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

„- Fähigkeit der zielgerichteten Wahl optimaler Methoden der Konzentrationsanalytik“

c) Die Qualifikationsziele des Moduls Strukturanalyse biologischer Makromoleküle (BC6), zweiter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

„- Fähigkeiten in der Auswertung und Beurteilung der experimentellen Daten“

d) Die Qualifikationsziele des Moduls Wissenschaftliche Kommunikation für Umweltwissenschaftler (BC7, MB7, Ph5, UB5, UC8), erster Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

„- Fähigkeiten und Fertigkeiten beim Abfassen und Präsentieren wissenschaftlicher Inhalte“

e) Die Qualifikationsziele des Moduls Englisch für Umweltwissenschaftler (BC8, MB8, Ph6, UB6, UC5) werden wie folgt gefasst:

„Englisch für Umweltwissenschaftler (BC8, MB 8, Ph6, UB6, UC5)

- Kenntnis ausgewählter Besonderheiten der englischen Wissenschafts- bzw. Fachsprache auf Wort-, Satz-, und Textebene
- Fähigkeiten, komplexe authentische Fachtexte unter Anwendung differenzierter Lese- und Hörstrategien zu rezipieren.
- Fähigkeit, sich in akademischen und berufsbezogenen Situationen sprachlich angemessen auszudrücken, an Diskussionen zu beteiligen und Präsentationen zu fachlichen Inhalten zu geben“

f) Die Qualifikationsziele des Moduls Betriebspraktikum (BC9, MB9, Ph8, UB7, UC9), zweiter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

„- Fähigkeit zur eigenständigen Mitarbeit an Aufgabenfeldern in der betreuenden Einrichtung“

g) Die Qualifikationsziele des Moduls Masterarbeit (BC11, MB11, Ph10, UB9, UC11), zweiter bis vierter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

- „- Fähigkeit der eigenständigen Durchführung eines komplexen Forschungsprogramms
- Fähigkeit in der schriftlichen Darstellung der Ergebnisse einer Forschungsarbeit

- Kompetenz zur Disputation als mündlicher Präsentation und Diskussion (Verteidigung) einer Forschungsarbeit“

h) Die Qualifikationsziele des Moduls Methoden der Umweltmikrobiologie (MB4), zweiter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

- „- Fähigkeiten im eigenständigen Umgang mit Apparaten und Geräten zur Erfassung mikrobiologischer Aktivitäten“

i) Die Qualifikationsziele des Moduls Mathematische Biologie (MB6), zweiter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

- „- Fähigkeiten im Erstellen von Modellen und deren Simulation“

j) Die Qualifikationsziele des Moduls Fortgeschrittene Umweltphysik 1 (Ph1) werden wie folgt gefasst:

„Fortgeschrittene Umweltphysik 1 (Ph1)

- Verständnis des Systems Erde (Fokus auf erfahrbare menschliche Umwelt) mit physikalischen Methoden
- Verständnis übergeordneter Aspekte: (Klima, Stoff- und Energieströme, Ökosysteme) sowie der relevanten Teilsysteme, nämlich Atmosphäre, Hydrosphäre, sowie Boden- und Biosphäre“

k) Die Qualifikationsziele des Moduls Fortgeschrittene Umweltphysik 2 (Ph2) werden wie folgt gefasst:

„Fortgeschrittene Umweltphysik 2 (Ph2)

- Verständnis methodischer Ansätze eines stark gekoppelten Systems
- Kompetenz in der Vorbereitung, Erstellung und Präsentation eines eigenständigen Vortrags; Diskussion eigener und fremder Vorträge“

l) Die Qualifikationsziele des Moduls Meßmethoden der modernern Physik (Ph3), erster Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

- „- Kompetenz im Umgang mit den modernen Meßmethoden der experimentellen Physik und ihrer physikalischen Grundlagen“

m) Die Qualifikationsziele des Moduls Evolutionsökologie (UB1), zweiter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

- „- Fähigkeiten in der wissenschaftlichen Hypothesenprüfung; Fähigkeit zu eigenständiger Konzeption und Durchführung von Experimenten sowie zur eigenständigen Analyse der erhobenen Daten“

n) Die Qualifikationsziele des Moduls Mathematische Biologie (UB3), zweiter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

- „- Fähigkeit im Erstellen von Modellen und deren Simulation“

o) Die Qualifikationsziele des Moduls Umweltanalytik/Umweltchemie I (UC1) werden wie folgt gefasst:

„Umweltanalytik/Umweltchemie I (UC1)

- Umfassendes Verständnis für umweltchemische und umweltanalytische Probleme und Befähigung zu grundlegenden Problemlösungen
- Biochemische Kenntnisse der abiotischen und biotischen Wechselwirkungen der Organismen im Ökosystem“

p) Die Qualifikationsziele des Moduls Umweltanalytik/Umweltchemie II (UC2) werden wie folgt gefasst:

„Umweltanalytik/Umweltchemie II (UC2)

- Kenntnisse auf dem Gebiet der elektrochemischen Analytik und Anwendung der Methoden auf umweltchemische und umweltanalytische Fragestellungen“

q) Die Qualifikationsziele des Moduls Instrumentelle Strukturanalytik (UC3), dritter Spiegelstrich, werden wie folgt gefasst:

- „- Kompetenz in der zielgerichteten Wahl optimaler Methoden der Konzentrationsanalytik“

**Artikel 2
Inkrafttreten, Übergangsregelung**

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

(2) Die vorstehenden Änderungen gelten erstmals für die Studierenden, die zum Wintersemester 2013/14 immatrikuliert werden. Für vor diesem Zeitpunkt immatrikulierte Kandidaten finden sie Anwendung, wenn der Kandidat dieses beantragt. Der Antrag ist schriftlich beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen. Der Antrag ist unwiderruflich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Studienkommission des Senats der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald vom 05. Juni 2013, der mit Beschluss des Senats vom 18. April 2012 gemäß §§ 81 Absatz 7 LHG M-V und 20 Absatz 1 Satz 2 der Grundordnung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die Befugnis zur 2. Beschlussfassung verliehen wurde, und der Genehmigung der Rektorin vom 04. Juli 2013.

Greifswald, den 04. Juli 2013

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

Veröffentlichungsvermerk: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 04.07.2013