

**Sechste Änderung  
der Prüfungsordnung für die  
Fachmasterstudiengänge der Fakultät  
für Mathematik und  
Naturwissenschaften an der Carl von  
Ossietzky Universität Oldenburg**

**vom 09.08.2013**

Die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg hat am 29.05.2013 und 03.07.2013 gemäß § 44 Abs. 1 S. 2 NHG die folgende sechste Änderung der Prüfungsordnung für die Fachmasterstudiengänge der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in der Fassung vom 21.03.2013 (Amtliche Mitteilung 1/2013, S. 82) beschlossen. Sie wurde gemäß § 37 Abs. 1 S. 3 Nr. 5 b) NHG vom Präsidium am 17.07.2013 genehmigt.

**Abschnitt I**

**Die Ordnung wird wie folgt geändert:**

1. Der § 8 Anrechnung von Prüfungsleistungen wird wie folgt neu gefasst:

**„§ 8 Anrechnung von Prüfungsleistungen**

(1) Studienzeiten einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten in demselben oder einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder im europäischen Hochschulraum werden ohne besondere Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet. Dabei können nur Prüfungsleistungen für Module angerechnet werden, die grundsätzlich in Inhalt und Umfang den Modulen in der entsprechenden Prüfungsordnung entsprechen. Die zur Prüfung notwendigen Unterlagen werden von den Studierenden in deutscher oder englischer Sprache vorgelegt.

(2) Studienzeiten einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden auf Antrag der oder des Studierenden angerechnet, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Dabei ist eine Gesamtbetrachtung im Hinblick auf den Anerkennungszweck vorzunehmen. Die Anrechnung beinhaltet die Prüfung des Niveaus, des Umfangs, der Qualität, des Profils und der Lernergebnisse. Sofern ein wesentlicher Unterschied vorliegt, ist dieser von der Universität zu belegen. Die zur Prüfung notwendigen Unterlagen werden von den Studierenden in deutscher oder englischer

Sprache vorgelegt. Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Auskunft der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (Informationsportal zur Anerkennung ausländischer Bildungsabschlüsse – anabin) eingeholt werden. Abweichende Anrechnungsbestimmungen auf Grund von Vereinbarungen mit ausländischen Universitäten bleiben unberührt.

(3) Außerhochschulische Leistungen (z. B. berufspraktische Tätigkeiten, Fachprüfungen aus verwandten Aus- und Weiterbildungen) können anerkannt werden, sofern die erforderlichen wissenschaftlichen Grundlagen vorliegen und Gleichwertigkeit vorliegt. Bei nicht ausreichenden Nachweisen kann eine Kenntnisprüfung verlangt werden.

(4) Eine Anrechnung nach den Absätzen 1 und 2 kann maximal in einem Umfang von 60 Kreditpunkten erfolgen. Die studiengangsspezifischen Anlagen können bei kürzeren Studienzeiten andere Regelungen vorsehen. Eine Anrechnung der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

(5) Für angerechnete Prüfungsleistungen werden die Noten und Kreditpunkte übernommen. Bei abweichendem Umfang oder abweichender Notenskala entscheidet der Prüfungsausschuss über die Umrechnung. Bei unvergleichbaren Notensystemen erfolgt eine Gleichwertigkeitsprüfung durch die jeweiligen Fachvertreterinnen und Fachvertreter. Angerechnete Leistungen werden im Zeugnis gekennzeichnet.“

2. Die Anlage 14 Studiengangsspezifische Anlage Water and Coastal Management wird gestrichen.
3. Die Anlage 15 Studiengangsspezifische Anlage European Master in Renewable Energy (EU-REC) – Fachmaster wird in Anlage 16 Studiengangsspezifische Anlage European Master in Renewable Energy (EUREC) – Fachmaster geändert (Änderung unterstrichen).
4. Die Anlage 15 Studiengangsspezifische Anlage Psychology and Cognitive Neuroscience – Fachmaster wird in Anlage 18 Studiengangsspezifische Anlage Psychology and Cognitive Neuroscience – Fachmaster geändert (Änderung unterstrichen).

5. Die Anlage 4 wird neu gefasst:

#### **Anlage 4 Studiengangsspezifische Anlage Biologie – Fach-Master**

##### **Ergänzung zu § 2 Studienziele**

###### **Studienziele**

Die Komplexität biologischer Systeme erfordert oftmals interdisziplinäres Arbeiten. Ein Beherrschen der naturwissenschaftlichen und mathematischen Grundlagen ist eine weitere Voraussetzung für erfolgreiches biologisches Arbeiten. Die Internationalität der wissenschaftlichen Gemeinschaft erfordert, dass parallel zu den fachlichen Inhalten gute Kommunikationsfähigkeit erworben werden muss, auch in der englischen Sprache. Strukturiertes hypothesengetriebenes Denken, Kommunikationsfähigkeit und soziale Kompetenz bilden die Basis für ein erfolgreiches Arbeiten im Beruf.

##### **Ergänzung zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Teilzeitstudium**

###### **Gliederung des Studiums**

Zu (4): Das Masterstudium besteht aus

- Modulen im Umfang von 90 Kreditpunkten, von denen höchstens 30 Kreditpunkte aus nichtbiologischen Fächern gewählt werden können
- aus dem Masterarbeitsmodul (30 KP)

Module im Umfang von 30 Kreditpunkten können aus den Studiengängen Landschaftsökologie, Marine Umweltwissenschaften, Informatik, Hörtechnik/Audiologie oder anderen verwandten Studiengängen stammen. Sie können auch an anderen Hochschulen im In- und Ausland belegt werden. Insgesamt sollen sie ein Schwerpunktthema bilden, das in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem sonstigen Studienprogramm steht. Der Prüfungsausschuss muss die Anrechenbarkeit vor Belegen dieser Module genehmigen. Der Antrag kann formlos gestellt werden.

##### **Ergänzung zu § 7 Prüfende**

###### **Prüfer und Beisitzende**

(5) Bei mündlichen Prüfungen kann auf Wunsch der oder des Prüfenden oder der oder des zu Prüfenden eine Beisitzerin oder ein Beisitzer hinzugezogen werden. Diese oder dieser hat eine beratende Funktion bei der Notegebung. Beisitzende müssen mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

##### **Ergänzung zu § 8 Anerkennung von Prüfungsleistungen**

(2) Prüfungsleistungen in Modulen aus anderen Studiengängen, die als Auflage bei der Zulassung zum Studium festgelegt wurden, können nicht angerechnet werden.

##### **Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module**

###### **Module des Masterstudiums**

Zu (1): Voraussetzung für das Bestehen aller nachfolgend aufgeführten Module ist die aktive regelmäßige Teilnahme. In Ausnahmefällen kann eine Klausur durch eine mündliche Prüfung oder schriftliche Hausarbeit ersetzt werden.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Se- mester</b>	<b>Modul- typ</b>	<b>Lehrveran- staltungen</b>	<b>KP</b>	<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Unbenotete Prüfungs- leistungen</b>
bio600 Molekulare Zellbiologie Grundmodul Zellbiologie	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Klausur (70 %) Referat(e) (30 %)	abgezeichnete Protokolle, Präsentation(en) im Seminar
bio790 Molekulare Zellbiologie – Grundmodul Genetik	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Mündliche Prüfung (70 %) Referat (30 %)	abgezeichnete Protokolle Präsentation(en) im Seminar
bio680 Molekularbiologie der Zelle Vertiefungsmodul Theorie und Praxis	WiSe	Wahl- pflicht	projektorien- tirtes Modul	15	1 mündliche Prüfung (30 Min.) in Zellbiologie, Genetik oder Biochemie (je nach AG)	abgezeichneter Projektbericht
bio690 Molekulare Zellbiologie Vertiefungsmodul Biochemie	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Klausur (50 %) Protokoll(e) (50 %)	Referate müssen gehalten werden
bio620 Grundmodul Neurobiologie	SoSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	mündliche Prüfung (50 %) Klausur (50 %)	abgezeichnete Versuchsproto- koll(e) Präsentation(en) im Seminar
bio630 Vertiefungsmodul Neuro- biologie	WiSe SoSe	Wahl- pflicht	PR, S	15	Seminararbeit (Projekt- bericht)	Präsentation(en) im Seminar
bio610 Grundmodul Neurosensorik und Verhalten	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Präsentation(en) (20 %) Klausur (80 %)	
bio640 Vertiefungsmodul Neuro- sensorik und Verhalten	SoSe	Wahl- pflicht	Wahl 1: V, S, PR  Wahl 2 und 3: V, S, PR, Ü	15	Protokoll(e) oder Poster (70 %) Präsentation(en) (30 %)	
bio650 Grundmodul Ornithologie	WiSe	Wahl- pflicht	V, S	15	Präsentation(en) (60 %) Klausur (40 %)	
bio660 Vertiefungsmodul Ornitho- logie	WiSe	Wahl- pflicht	S, PR	15	Protokoll(e) (50 %) Präsentation(en) (50 %)	
bio700 Grundmodul Biodiversität und Ökologie der Pflanzen	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Präsentation(en) (30 %) Hausarbeit (70 %)	
bio710 Funktionelle Ökologie der Pflanzen	SoSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Präsentation(en) (30 %) Übung (Praktikumsbe- richt zur Projektarbeit) (70 %)	
bio760 Vertiefungsmodul Evolution und Ökologie der Pflanzen	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Referat(e) (70%) Portfolio (30%)	
bio720 Grundmodul Marine Biodi- versität	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Klausur (60 %) Präsentation(en) (40 %)	
bio740 Vertiefungsmodul Marine Biodiversität	SoSe	Wahl- pflicht	S, Ü	15	Präsentation(en)	
bio730 Grundmodul Evolutionenbiologie	WiSe	Wahl- pflicht	V, S, Ü	15	Klausur(en) (60%) Präsentation(en) (40 %)	
bio750 Vertiefungsmodul Evolutionenbiologie	SoSe	Wahl- pflicht	S, PR	15	Protokoll(e) (60 %) Präsentation(en) (40 %)	

Modulbezeichnung	Semester	Modultyp	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen	Unbenotete Prüfungsleistungen
bio780 Biodiversität litoraler Lebensgemeinschaften	SoSe	Wahlpflicht	Ü, S	15	Referat(e) (30 %) Hausarbeit (70 %)	
bio770 Freilandmethoden der organismischen Biologie	SoSe	Wahlpflicht	S, Ü	15	zwei Präsentationen (30 %), Praktikumsbericht (70 %)	
bio820 Forschungsmodul Fast Track	WiSe/ SoSe	Wahlpflicht	PR	15	Praktikumsbericht	
bio810 Independent Research	WiSe/ SoSe	Wahlpflicht	S, PR	15	Seminarvortrag (25 %), Praktikumsbericht zur Projektarbeit (75 %)	
Basiskompetenzen (Auswahl aus dem Akzentsetzungsbereich im Bachelorstudium bio300 bis bio410)	1. Studienjahr	Wahlpflicht	festgelegt in der jeweiligen Modulbeschreibung	15	richtet sich nach der Bachelor-Prüfungsordnung des belegten Moduls (Dies Modul kann nur nach enger Absprache und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses belegt werden.)	

V = Vorlesung; S = Seminar; Ü = Übung; PR = Praktikum

#### Ergänzung zu § 11 Arten der Modulprüfungen

Zu (6): **Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen:** Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zuzulassen. Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die zu Prüfende oder den zu Prüfenden. Auf Antrag der/des zu Prüfenden sind die Zuhörerinnen oder Zuhörer auszuschließen oder zahlenmäßig zu beschränken.

#### Ergänzung zu § 15 Wiederholung von Modulprüfungen, Freiversuch

Zu (3): Wiederholungsprüfungen einschließlich der Teilleistungen von Modulprüfungen sind in angemessener Frist abzulegen, spätestens innerhalb eines Studienjahres.

Zu (5): Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

#### Ergänzung zu § 21 Masterabschlussmodul

Zu (4): Der Masterarbeit muss eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache (deutsch/englisch) beigefügt werden.

6. Die Anlage 6 wird neu gefasst:

## **Anlage 6 Studiengangsspezifische Anlage Engineering Physics**

### **Ergänzung zu § 1 Geltungsbereich**

Diese Master-Prüfungsordnung gilt für den Fach-Master-Studiengang ‚Engineering Physics‘ der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und dem Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer.

### **Ergänzung zu § 3 Hochschulgrad**

Nach bestandener Master-Prüfung im internationalen Studiengang Engineering Physics verleiht die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und der Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer den Hochschulgrad „Master of Science (M. Sc.)“.

### **Ergänzung zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Teilzeitstudium**

Zu (4): Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereiches sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studentin oder des Studenten. Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.

### **Ergänzung zu § 6 Prüfungsausschuss, Prüfungsamt**

Zu (1): Der Prüfungsausschuss wird von der „Gemeinsamen Kommission Engineering Physics“ der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und der Hochschule Emden/Leer im Einvernehmen mit der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und dem Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer bestellt.

Dem Prüfungsausschuss gehören sechs stimmberechtigte Mitglieder an, und zwar zwei Mitglieder der Hochschullehrergruppe der Universität Oldenburg, zwei Mitglieder der Hochschullehrergruppe der Hochschule Emden/Leer, ein Mitglied der Mitarbeitergruppe, das in der Lehre tätig ist, sowie ein Mitglied der Studierenden-Gruppe aus dem entsprechenden Studiengang.

### **Ergänzung zu § 7 Prüfende**

Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, der Hochschule Emden/Leer oder einer anderen Hochschule bestellt, die in dem betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind.

### **Ergänzung zu § 9 Zulassung zu Modulen und Modulprüfungen**

Ein Modul kann von einem oder einer im Master-Studiengang in Engineering Physics an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg oder an der Hochschule Emden/Leer Immatrikulierten belegt werden, solange die Auschlussgründe des § 20 Abs. 3 Nr. 3 nicht gelten.

**Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module**

Zu (1): Folgende Module werden im Masterstudiengang angeboten:

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Modultyp	KP	Lehrveranstaltungen	Prüfungsleistungen
phy610 Simulation/ Modellierung	MM 1	Pflicht	6	Vorlesungen oder Praktikum oder Seminar*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übung*
phy440 Quantenmechanik	MM 2	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy050 Festkörperphysik	MM 3	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy630 Werkstoffkunde	MM 5	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy640 Seminar fortgeschrittene Themen in EP	MM 6	Pflicht	3	Seminar	Seminarvortrag oder mündliche Prüfung
phy650 Ingenieurwissenschaften 1	MM 7	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy651 Ingenieurwissenschaften 2	MM 8	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy652 Ingenieurwissenschaften 3	MM 9	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy660 Spezialisierung 1	MM 10	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy661 Spezialisierung 2	MM 11	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy662 Spezialisierung 3 (Vorbereitung Master Thesis)	MM 12	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy680 Management/BWL	MM 13	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen oder Seminare*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy690 Projekt (in einer Forschungseinrichtung oder einer Firma)	MM 14	Wahlpflicht	9	Praktikum	Bericht

\* je nach gewählten Veranstaltungen (Gewichtung je nach Anteil am Workload)

Zu (1): Folgende Module werden im Masterstudiengang angeboten:

Für Studierende im Schwerpunkt Biomedizinische Physik (DGMP Fachanerkennung) werden folgende Module angeboten:

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Modultyp	KP	Lehrveranstaltungen	Prüfungsleistungen
phy610 Simulation/ Modellierung	MM 1	Pflicht	6	Vorlesungen oder Praktikum oder Seminar*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übung*
phy620 Kern- und Teilchenphysik <sup>1</sup>	MM 4	Wahlpflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy050 Festkörperphysik	MM 3	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy630 Werkstoffkunde	MM 5	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy640 Seminar fortgeschrittene Themen in EP	MM 6	Pflicht	3	Seminar	Seminarvortrag oder mündliche Prüfung
phy650 Ingenieurwissenschaften 1	MM 7	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy651 Ingenieurwissenschaften 2	MM 8	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy652 Ingenieurwissenschaften 3	MM 9	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy660 Spezialisierung 1	MM 10	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy661 Spezialisierung 2	MM 11	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy662 Spezialisierung 3 (Vorbereitung Master Thesis)	MM 12	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy680 Management/BWL	MM 13	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen oder Seminare*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy690 Projekt (in einer Forschungseinrichtung oder einer Firma)	MM 14	Wahlpflicht	9	Praktikum	Bericht

<sup>1</sup> Sollten Studierende nicht die Voraussetzungen nach Modulhandbuch besitzen, können sie phy440 Quantenmechanik wählen.

\* je nach gewählten Veranstaltungen (Gewichtung je nach Anteil am Workload)

Für Studierende, die am Erasmus Mundus Master Programm European Wind Energy Master; Wind Physics teilnehmen, werden folgende Module angeboten:

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Modultyp	KP	Lehrveranstaltungen	Prüfungsleistungen
phy610 Simulation / Modellierung Computational Fluid Dynamics 1 / 2	MM 1	Pflicht	6	Vorlesungen oder Praktikum oder Seminar*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übung*
phy670 Fluiddynamics II / Energy Storage	MM 17	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy672 Statistical Physics <sup>2</sup>	MM 19	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy671 Turbulence Theory <sup>2</sup>	MM 20	Pflicht	6	Vorlesungen und Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
phy640 Seminar fortgeschrittene Themen in EP	MM 6	Pflicht	3	Seminar	Seminarvortrag oder mündliche Prüfung
phy650 Ingenieurwissenschaften 1 <sup>2</sup>	MM 7	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy651 Ingenieurwissenschaften 2 <sup>2</sup>	MM 8	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy652 Ingenieurwissenschaften 3 <sup>2</sup>	MM 9	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy660 Spezialisierung 1 <sup>2</sup>	MM 10	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy661 Spezialisierung 2	MM 11	Wahlpflicht	9	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy662 Spezialisierung 3 (Vorbereitung Master Thesis)	MM 12	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy680 Management/BWL <sup>2</sup>	MM 13	Wahlpflicht	6	Vorlesungen, Übungen oder Seminare*	Klausur oder Referat oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit*
phy690 Projekt (in einer Forschungseinrichtung oder einer Firma)	MM 14	Wahlpflicht	9	Bericht	Bericht

<sup>2</sup> Die Module werden an den Partnerhochschulen angeboten

\* je nach gewählten Veranstaltungen (Gewichtung je nach Anteil am Workload)

### Ergänzung zu § 15 Wiederholung von Modulprüfungen

Ein Freiversuch zur Notenverbesserung ist bei Klausuren innerhalb der Regelstudienzeit möglich. Zum erstmöglichen Termin bestandene Klausuren können auf Antrag einmal zur Notenverbesserung innerhalb eines Jahres wiederholte werden (Freiversuch zur Notenverbesserung). Wird in dem Jahr kein Termin angeboten, gilt der nächstmögliche. Dabei zählt jeweils das bessere Ergebnis. Ebenso können zum nächstmöglichen Termin nicht bestandene Klausuren als nicht unternommen gelten. Ein Freiversuch und ein Freiversuch zur Notenverbesserung sind ausgeschlossen bei Wiederholungsprüfungen.

Eine als schriftliche Prüfungsleistung durchgeführte zweite Wiederholungsprüfung darf nur nach mündlicher Ergänzungsprüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet werden. Die mündliche Ergänzungsprüfung wird von zwei Prüfenden abgenommen und die Note errechnet sich aus dem Mittelwert der von den Prüferinnen und Prüfern festgesetzten Einzelnoten. Bei bestandener mündlicher Ergänzungsprüfung wird die Prüfungsleistung mit „ausreichend“, (4,0), bewertet. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist im direkten zeitlichen Zusammenhang zum letzten Prüfungsversuch, in der Regel innerhalb von 6 Semesterwochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens des 2. Wiederholungsversuchs, abzulegen. Eine mündliche Ergänzungsprüfung ist ausgeschlossen, wenn die Bewertung der letzten schriftlichen Leistung auf § 14 beruht.



**Ergänzung zu § 20 Zulassung zur Master-Arbeit**

Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg oder der Hochschule Emden/Leer im entsprechenden Master-Studiengang immatrikuliert ist und die weiteren Voraussetzungen gem. § 20 der Prüfungsordnung erfüllt.

**Ergänzung zu § 21 Masterabschlussmodul**

Zu (2): Das Thema der Masterarbeit kann von jedem Mitglied der Gruppe der Hochschullehrenden der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und des Fachbereichs Technik der Hochschule Emden/Leer, das an der Lehre im Masterstudiengang Engineering Physics beteiligt ist, festgelegt werden. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann das Thema auch von anderen Prüfungsberechtigten nach § 7 Abs. 1 festgelegt werden; in diesem Fall muss die oder der Zweitprüfende ein Mitglied der Professorengruppe der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg oder des Fachbereichs Technik der Hochschule Emden/Leer sein, das an der Lehre im entsprechenden Master-Studiengang beteiligt ist.

Zu (3): Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb dieser Universität oder der Hochschule Emden/Leer durchgeführt und von einer oder einem externen Prüfenden dieser Einrichtung betreut oder begutachtet werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

Zu (4): Die Master-Arbeit kann in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst werden.

7. Die Anlage 7 wird neu gefasst:

### **Anlage 7 Studiengangsspezifische Anlage Landschaftsökologie**

#### **Ergänzung zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Teilzeitstudium**

Zu (4): Das Masterstudium gliedert sich in:

- vier Module im Basiscurriculum. Diese vermitteln zentrale Inhalte des Studiums. Sie umfassen Theorieanteile im Umfang von insgesamt 30 Kreditpunkten.
- frei kombinierbare Wahlmodule im Umfang von mindestens 30 Kreditpunkten (Hauptfach) aus dem Vertiefungscurriculum. Module des Vertiefungscurriculums umfassen Theorie- und Praxisanteile im Umfang von 6, 9 oder 15 Kreditpunkten.
- Wahlmodule im Umfang von 30 Kreditpunkten (Nebenfach) aus dem Vertiefungscurriculum oder aus einem anderen MSc-Studiengang eines verwandten Fachgebietes an der Universität Oldenburg oder einer anderen Universität im In- oder Ausland.
- eine Masterarbeit inklusive Abschlusskolloquium (master thesis) im Umfang von 24 Kreditpunkten und 6 Kreditpunkten.

#### **Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module**

Zu (1): Folgende Module werden im Masterstudiengang angeboten:

Empfohlene Module für das erste Fachsemester (Basiscurriculum):

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Modultyp</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>KP</b>	<b>Prüfungsleistungen</b>
lök100 Datenmodellierung	Wahlpflicht	Ü	9	Hausarbeit
lök110 Ökologie/Ecology	Wahlpflicht	V	6	Klausur
lök120 Pedo-Hydrologische Prozesse	Wahlpflicht	V, Ü/EX	6	Klausur
lök130 Umweltplanung	Wahlpflicht	S	9	Referat

Abkürzungen: V = Vorlesung; S = Seminar; PR = Praktikum; Ü = Übung; EX = Exkursion; PG = Projektgruppe

Empfohlene Module für das zweite Fachsemester (Vertiefungscurriculum):

Modulbezeichnung	Modul-typ	Lehrver-anstaltungen	KP	Prüfungsleistungen
lök200 Geo-Biologie der Küste	Wahl-pflicht	V, PR	6	Klausur (40 %) und fachprak-tische Übung (60 %)
lök205 Geo-Biologie der Küste	Wahl-pflicht	V, PR	9	Klausur (40 %) und fachprak-tische Übung (60 %)
lök210 Naturschutz in der Praxis / Practice of Nature Conservation	Wahl-pflicht	V/Ü, S, EX	6	Referat oder Exkursionsber-icht oder Hausarbeit
lök211 Naturschutz in der Praxis / Practice of Nature Conservation	Wahl-pflicht	V/Ü, S, EX	9	mündliche Prüfung
lök220 Ecology of the Soil-Water-Plant-System	Wahl-pflicht	S, Ü	15	Portfolio
lök230 Aquatic Ecology	Wahl-pflicht	V, S, Ü	9	Hausarbeit
lök240 Functional ecology of communities in heter-ogeneous landscapes	Wahl-pflicht	S, Ü	15	Referat (20 %) und fachprak-tische Übung (80 %)
lök250 Funktionelle Ökologie der Pflanzen	Wahl-pflicht	V, S, Ü	15	2 Seminarvorträge (30 %) und Praktikumsbericht zur Projekt-arbeit (70 %)
lök260 Wiederherstellung terrestrischer Ökosysteme / Restoration of terrestrial ecosystems	Wahl-pflicht	V/S, Ü	6	Referat oder Hausarbeit
lök270 Landschaftspflegerische Begleitplanung	Wahl-pflicht	Ü	15	fachpraktische Übung

Empfohlene Module für das dritte Fachsemester (Vertiefungscurriculum):

Modulbezeichnung	Modul-typ	Lehrver-anstaltungen	KP	Prüfungsleistungen
lök300 Konzepte der Nachhaltigkeit*	Wahl-pflicht	V	6	Hausarbeit mit Präsentation
lök310 Gruppenprojekt: Umweltbezogene Raum-entwicklung	Wahl-pflicht	PG	9	Projektbericht mit Präsentation
lök320 Nachhaltige Raumentwicklung in Europa / Sustainable spatial development in Europe	Wahl-pflicht	V, S, EX	6	Referat oder Hausarbeit
lök321 Nachhaltige Raumentwicklung in Europa / Sustainable spatial development in Europe	Wahl-pflicht	V, S, EX	9	Referat oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung
lök322 Nachhaltige Raumentwicklung in Europa / Sustainable spatial development in Europe	Wahl-pflicht	V, S, EX	15	mündliche Prüfung
lök330 Geoinformatik und Fernerkundung	Wahl-pflicht	S, Ü	6	fachpraktische Übung
lök331 Geoinformatik und Fernerkundung	Wahl-pflicht	S, Ü	9	fachpraktische Übung
lök340 Spezielle Ökologie**	Wahl-pflicht	V, S, Ü	15	mündliche Prüfung oder Haus-arbeit oder fachpraktische Übung im Modulhauptfach

\* auch im 2. Semester möglich

\*\* Vegetationskundliches Geländepraktikum im 2. Semester

Empfohlene Module für das vierte Fachsemester:

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Modultyp</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>KP</b>	<b>Prüfungsleistung</b>
mam Masterabschlussmodul	Pflicht	S	30	Masterarbeit (80 %) und mündliche Prüfung (20 %)

**Ergänzungen zu § 21 Masterabschlussmodul**

Zu (5): Der Zeitaufwand für die Anfertigung der Masterarbeit entspricht 24 Kreditpunkten und der für das Abschlusskolloquium 6 Kreditpunkten.

8. Die Anlage 9 wird neu gefasst:

### **Anlage 9**

#### **Studiengangsspezifische Anlage für das Fach Mathematik - Master Mathematik**

##### **Ergänzung zu § 2 Studienziele**

Der Masterstudiengang Mathematik ist forschungsorientiert und dient der Vermittlung umfassender, vertiefter Kenntnisse in den mathematischen Hauptdisziplinen, ihren spezifischen Methoden und wechselseitigen Beziehungen. Er bietet die Möglichkeit zu verstärkter Spezialisierung in den am Institut vorhandenen Forschungsschwerpunkten.

Die Studierenden werden befähigt, wissenschaftliche Erkenntnisse der Mathematik eigenverantwortlich in Industrie und Wirtschaft anzuwenden und in der Forschung weiterzuentwickeln. Der Master-Abschluss befähigt zur Aufnahme eines Promotionsvorhabens.

##### **Ergänzung zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Teilzeitstudium**

Zu (4): Die Studierenden wählen einen der folgenden drei Bereiche, die den Forschungsschwerpunkten des Instituts entsprechen, als Studienschwerpunkt:

- A. Analysis und Numerik: Theorie, Modellierung, Anwendungen
- B. Algebra und Zahlentheorie: Theorie, Algorithmen, Anwendungen
- C. Mathematische Modellbildung in Lebens-, Umwelt- und Wirtschaftswissenschaften. Das Masterstudium in Mathematik gliedert sich in:

Mathematische Wahlpflichtmodule im Umfang von 66 Kreditpunkten. Hiervon werden 30 bis 42 Kreditpunkte in dem gewählten Schwerpunkt studiert, darin enthalten ein Hauptseminar (6 KP). Die verbleibenden 24 bis 36 Kreditpunkte sind auf die beiden anderen Studienbereiche zu verteilen, wobei aus jedem dieser Bereiche mindestens 9 Kreditpunkte und zusätzlich aus einem dieser Bereiche ein Hauptseminar (6 KP) zu absolvieren sind.

- Nebenfachmodule im Umfang von 12 bis 18 Kreditpunkten sowie Module aus dem überfachlichen Angebot der Universität im Umfang von 6 bis 12 Kreditpunkte, insgesamt 24 Kreditpunkte.

Als Nebenfächer sind Biologie, Chemie, Informatik, Philosophie, Physik, Umweltwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften möglich. Auf Antrag können weitere Nebenfächer zugelassen werden. Im Nebenfach können beliebige Module gewählt werden, die nicht zum Basiscurriculum oder den im Fachbachelor vorgesehenen Modulen des Nebenfachs gehören.

Die Module aus dem Professionalisierungsbereich können frei aus dem Professionalisierungsbereich gewählt werden, soweit diese oder ähnliche Module nicht schon im Bachelorstudium absolviert wurden. Auch können Veranstaltungen aus der Informatik oder Betriebswirtschaftslehre gewählt werden, wenn diese Fächer nicht das Nebenfach bilden und diese oder ähnliche Module nicht schon im Bachelorstudium absolviert wurden. Eine Tutorentätigkeit (9 KP) in Mathematik oder ein außeruniversitäres Praktikum können ebenfalls als Professionalisierungsmodule angerechnet werden. Außeruniversitäre Praktika können angerechnet werden, wenn diese von einem prüfungsberechtigten Lehrenden der Mathematik betreut werden. Dabei können 9 Kreditpunkte angerechnet werden, wenn das Praktikum mindestens über 6 Wochen ganztägig stattgefunden hat, und 12 Kreditpunkte angerechnet werden, wenn es über 2 Monate ganztägig stattgefunden hat.

- Eine Masterarbeit inklusive Abschlusskolloquium (25 + 5 KP) im Schwerpunkt.

##### **Besondere Empfehlung zum Auslandsstudium**

Den Studierenden wird empfohlen, während ihres Studiums ein Auslandssemester zu absolvieren (etwa im 1. oder 2. Semester). Es wird dringend empfohlen, die Planung der Studieninhalte vorher mit einer oder einem Lehrenden abzustimmen.

### Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module

Zu (1): Die derzeit möglichen mathematischen Wahlpflichtmodule des Masterstudiums sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Es können ferner bis zu einem Gesamtumfang von 12 Kreditpunkten Vertiefungsmodule des Fachbachelorstudienganges Mathematik gewählt werden, wenn diese nicht schon im Bachelorstudium absolviert wurden. Zwei Module, die sich inhaltlich substantiell überschneiden, können nicht beide anerkannt werden. Ein Wahlpflichtmodul in Mathematik wird mit einer Gesamtprüfung abgeschlossen, die sich ggfs. aus Teilprüfungs- Leistungen gemäß der folgenden Tabelle zusammensetzt.

Abkürzungen:

Wahlpflicht (WP), Prüfungsformen (genauere Angaben befinden sich in den Modulbeschreibungen): KMÜ (Klausur oder mündliche Prüfung oder Lösen von Übungsaufgaben), R (Referat: Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung), Veranstaltungsformen: VL (Vorlesung), Ü (Übung), SE (Seminar)

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Studien-schwerpunkt	Modul-typ	KP	Lehrver-anstaltungen	Prüfungs-leistungen
mat505 C*-Algebren und Operatortheorie	MM 1	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat510 Fourieranalysis	MM 2	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat515 Funktionalanalysis II	MM 3	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat520 Ausgewählte Kapitel der Funktional- analysis	MM 4	A	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat525 Nichtlineare Funktionalanalysis	MM 5	A, C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat530 Topologie	MM 6	A	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat535 Globale Analysis	MM 7	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat540 Differentialgeometrie	MM 8	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat545 Funktionentheorie II	MM 9	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat550 Spektraltheorie von Differentialopera- toren	MM 10	A, C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat555 Partielle Differentialgleichungen I	MM 11	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat560 Partielle Differentialgleichungen II	MM 12	A	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat565 Nichtlineare partielle Differentialglei- chungen	MM 13	A, C	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat570 Dynamische Systeme	MM 14	A, C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat575 Modellierung mit partiellen Differential- gleichungen	MM 15	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat580 Inverse Probleme I	MM 17	A, C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat585 Inverse Probleme II	MM 18	A, C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat590 Mathematische Modelle der Compu- tertomographie	MM 19	C	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat595 Numerik partieller Differentialglei- chungen	MM 20	A, C	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Kurzbezeichnung</b>	<b>Studien-schwerpunkt</b>	<b>Modul-typ</b>	<b>KP</b>	<b>Lehrver-anstaltungen</b>	<b>Prüfungs-leistungen</b>
mat600 Parameteridentifizierungen bei partiellen Differentialgleichungen	MM 21	A, C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat605 Hauptseminar zur Analysis	MM 22	A	WP	6	1 SE	R
mat610 Hauptseminar zur Modellierung	MM 23	C	WP	6	1 SE	R
mat615 Hauptseminar zur Numerik	MM 24	A, C	WP	6	1 SE	R
mat620 Algebraische Zahlentheorie	MM 31	B	WP	9	1 VL, 1 Ü, 1 SE	KMÜ, R
mat625 Algorithmische Zahlentheorie und Computeralgebra	MM 32	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat630 Algebraische Kurven und Funktionen	MM 33	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat635 Elliptische Kurven	MM 34	B	WP	9	1 VL, 1 Ü, 1 SE	KMÜ, R
mat640 Arithmetische Dualität	MM 35	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat645 Codierungstheorie	MM 36	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat650 Komplexe Multiplikation	MM 37	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat655 Mathematische Kryptologie	MM 38	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat660 Modulformen	MM 39	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat665 Kommutative Algebra	MM 40	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat670 Themen der algebraischen Geometrie	MM 41	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat675 Spezielle Themen der algebraischen Zahlentheorie	MM 42	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat680 Spezielle Themen der Computeralgebra	MM 43	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat685 Hauptseminar in Algebra und Zahlentheorie	MM 44	B	WP	6	1 SE	R
mat690 Analytische Zahlentheorie	MM 45	B	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat695 Risikotheorie	MM 51	C	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat700 Quantitative Risk Management	MM 52	C	WP	9	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat705 Entscheidung unter Risiko	MM 53	C	WP	6	1 VL, 1 SE	KM, R
mat710 Stochastische Analysis und zeitstetige Finanzmathematik	MM 54	A, C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat715 Stochastic Processes and Finance	MM 55	C	WP	9	1 VL, 1 Ü, 1 SE	KMÜ, R
mat720 Lineare Modelle/Regression	MM 56	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat725 Generalisierte Regression	MM 57	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Studien-schwerpunkt	Modul-typ	KP	Lehrver-anstaltungen	Prüfungs-leistungen
mat730 Monte Carlo Methoden	MM 58	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat735 Räumliche Statistik	MM 59	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat740 Asset Liability Management	MM 60	C	WP	6	1 VL, 1 SE	KM, R
mat745 Stochastische Finanzmathematik	MM 61	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMU
mat750 Vertiefung zur stochastischen Model- lierung <sup>2</sup>	MM 63 <sup>2</sup>	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat755 Vertiefung zur Statistik	MM 64	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ
mat760 Hauptseminar in Statistik	MM 65	C	WP	6	1 SE	R
mat765 Hauptseminar in Versicherungs- mathematik / Stochastik	MM 66	C	WP	6	1 SE	R
mat770 Hauptseminar in Finanzmathematik	MM 67	C	WP	6	1 SE	R
mat775 Spezielle Themen der Mathematik <sup>2</sup>	MM 68 <sup>2</sup>	A,B,C <sup>1</sup>	WP	6	1 VL, 1 Ü	KMÜ

<sup>1</sup> Anrechnung in Schwerpunkt A, B oder C (oder mehrere) je nach Themenbereich

<sup>2</sup> Die Module MM 63 und MM 68 können durch inhaltlich verschiedene Veranstaltungen mehrfach belegt werden.

Als Spezialisierungsmodule zugelassen sind auch die folgenden Module oder Teilmodule, die durch das Institut für Chemie und Biologie des Meeres angeboten werden:

Modul	Studien-schwerpunkt	Modul-typ	KP	Lehrver-anstaltungen	Prüfungs-leistungen
Modelle in der Populationsdynamik	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	K
Theorie ökologischer Gemeinschaften	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	K
Theorie dynamischer Systeme	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	K
Stochastische Prozesse und ihre Anwendungen in der Modellierung	C	WP	3	1 VL	K M
Zeitreihenanalyse	C	WP	3	1 VL	K
Statistische Ökologie	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	K
Klimamodelle: Theorie und Praxis	C	WP	6	1 VL, 1 Ü	K

Weitere Module (auch anderer Institute) mit deutlichem Bezug zu den jeweiligen Schwerpunkten können auf Antrag zugelassen werden. Insgesamt dürfen jedoch höchstens 15 Kreditpunkte von Veranstaltungen eingebracht werden, die nicht am Institut für Mathematik durchgeführt wurden.

### Ergänzung zu § 13 Bewertung der Modulprüfungen und der Master-Arbeit

Zu (1): Praktika können von der Benotung ausgenommen werden.



**Ergänzungen zu § 15 Wiederholung von Modulprüfungen, Freiversuch**

Zu (5): Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung zur Notenverbesserung ist ausgeschlossen, falls es sich um einen Vortrag oder das Lösen von Übungsaufgaben gehandelt hat.

**Ergänzungen zu § 16 Zeugnisse und Bescheinigungen**

Zu (1): Auf Antrag der oder des Studierenden wird der im Masterstudium gewählte Schwerpunkt auf der Masterurkunde ausgewiesen, wenn aus dem Schwerpunkt Module im Umfang von mindestens 36 Kreditpunkten studiert wurden und im Umfang von mindestens 30 Kreditpunkten in die Gesamtnote eingehen.

**Ergänzungen zu § 21 Masterabschlussmodul**

Zu (5): Der Zeitaufwand für die Anfertigung der Masterarbeit entspricht 25 Kreditpunkten und der für das Abschlusskolloquium 5 Kreditpunkten.

9. Die Anlage 10 wird neu gefasst:

### **Anlage 10 Studiengangsspezifische Anlage Microbiology**

#### **Ergänzung zu § 2 Studienziele**

Ziel des Studiums ist die vertiefende Ausbildung von qualifizierten Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern in den Wissensgebieten und Methoden der modernen Mikrobiologie und ihren Anwendungsfeldern. Die Ausbildung ist forschungsorientiert.

In diesem Studiengang sollen die Studierenden befähigt werden, selbstständig und im Zusammenwirken mit Anderen wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen sowie deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen. Die Qualifizierung basiert auf einer ausgewogenen Mischung aus Theorie und Praxis; die Vertiefungen enthalten wichtige Bestandteile der notwendigen Kenntnisse und Kompetenzen für eine erfolgreiche Berufstätigkeit in den vielfältigen Tätigkeitsfeldern der modernen Mikrobiologie.

#### **Ergänzung zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Teilzeitstudium**

Zu (4): Das Masterstudium gliedert sich in

- zwei Module („mar500 Microbial Physiology and Diversity“ (L1) und „mar510 Molecular Mechanisms and Interactions“ (L2), jeweils 12 KP), die vornehmlich der Aneignung von theoretischem Wissen und der Fähigkeit zur Kommunikation von wissenschaftlichen Inhalten dienen (insgesamt 24 KP).
- zwei Module („Main Module“, MM), die primär praktische Fertigkeiten vermitteln (main module, mit jeweils 12 KP).
- drei Module („Profile Module“, PM, mit jeweils 6 KP), die nach Wahl der oder des Studierenden diese oder diesen mit Anwendungsgebieten der Mikrobiologie vertraut machen (profile modules, insgesamt 18 KP).
- zwei Module („Research Project“, RP, mit jeweils 12 KP), die in selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten einführen (research projects, insgesamt 24 KP).
- eine Masterarbeit (Master Thesis, MT) inkl. Abschlusskolloquium (insgesamt 30 KP).

Zu (4) Es wird empfohlen, mindestens ein Modul RP (12 KP) an einer ausländischen Hochschule oder einer externen Forschungseinrichtung im In- und Ausland zu absolvieren. Über die Anerkennung der Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

**Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module**

Zu (1): Folgende Module werden im Masterstudiengang angeboten:

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Modultyp	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen
mar500 Microbial Physiology and Diversity	L1	Pflicht	V, Ü, S, EX, KO	12	<u>2 Prüfungsleistungen:</u> 2 Klausuren oder mehrere Teil-Klausuren
mar510 Molecular Mechanisms and Interactions	L2	Pflicht	V, Ü, S, EX, KO	12	<u>2 Prüfungsleistungen:</u> 2 Klausuren oder mehrere Teil-Klausuren
mar520 Main Module Proteomics	MM1	Wahlpflicht	PR, S	12	<u>2 Prüfungsleistungen:</u> 1) Protokolle und/oder Seminarbeiträge 2) Eine mündliche Prüfung im Umfang von mindestens 30 Min. durch zwei in dem Modul lehrende Prüfungsberechtigten; mindestens eine oder einer der Prüfungsberechtigten muss Mitglied der Hochschullehrergruppe sein.
mar530 Main Module Ecophysiology of anaerobes	MM2	Wahlpflicht	PR, S	12	<u>2 Prüfungsleistungen:</u> 1) Protokolle und/oder Seminarbeiträge 2) Eine mündliche Prüfung im Umfang von mindestens 30 Min. durch zwei in dem Modul lehrenden Prüfungsberechtigten; mindestens eine oder einer der Prüfungsberechtigten muss Mitglied der Hochschullehrergruppe sein.
mar540 Main Module Ecology of Marine Microbial communities	MM3	Wahlpflicht	PR, S	12	<u>2 Prüfungsleistungen:</u> 1) Protokolle und/oder Seminarbeiträge 2) Eine mündliche Prüfung im Umfang von mindestens 30 Min. durch zwei in dem Modul lehrenden Prüfungsberechtigten; mindestens eine oder einer der Prüfungsberechtigten muss Mitglied der Hochschullehrergruppe sein.
mar550 Profile Module Physiology of bacteria	PM1	Wahlpflicht	PR, S	6	<u>1 Prüfungsleistung:</u> Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)
mar560 Profile Module Fermentation	PM2	Wahlpflicht	PR, S	6	<u>1 Prüfungsleistung:</u> Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)
mar570 Profile Module Introduction into DNA - sequencing and sequence analysis	PM3	Wahlpflicht	PR, S	6	<u>1 Prüfungsleistung:</u> Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)
mar580 Profile Module Microbial ecology of marine sediments	PM 4	Wahlpflicht	PR, S	6	<u>1 Prüfungsleistung:</u> Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Modultyp	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen
mar590 Profile Module Fluorescence <i>in situ</i> hybridisation in aquatic microbial ecology	PM5	Wahlpflicht	PR, S	6	1 Prüfungsleistung: Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)
mar600 Profile Module Methods in Aquatic Microbial Ecology	PM6	Wahlpflicht	PR, S	6	1 Prüfungsleistung: Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)
mar610 Profile Module Isolation and characterisation of microorganisms	PM7	Wahlpflicht	PR, S	6	1 Prüfungsleistung: Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)
mar620 Profile Module Marine Chemical Ecology	PM8	Wahlpflicht	PR, S	6	1 Prüfungsleistung: Portfolio (Protokoll, Kurzreferat)
mar630 Research Project	RP1	Wahlpflicht	PR, S	12	2 Prüfungsleistungen: Protokoll oder Hausarbeit, Präsentation
mar640 Research Project	RP2	Wahlpflicht	PR, S	12	2 Prüfungsleistungen: Protokoll oder Hausarbeit, Präsentation
mam Master Thesis	MT	Pflicht		30	Schriftliche Ausarbeitung, im Seminar öffentlicher Vortrag mit Diskussion auf Englisch über Zielsetzung und Ergebnisse der Arbeit. (Abschlusskolloquium)

Abkürzungen: V = Vorlesung; S = Seminar; Ü = Übung; PR = Praktikum; EX = Exkursion; KO = Kolloquium

### Ergänzung zu § 20 Zulassung zur Masterarbeit

Zu (1): Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer Module im Umfang von 60 Kreditpunkten einschließlich der beiden Module Main Module (MM) und eines von zwei Modulen Research Project (RP) erfolgreich abgeschlossen oder äquivalente Leistungen nachgewiesen hat.

### Ergänzung zu § 21 Masterarbeit

Zu (5): Dabei entfallen 25 Kreditpunkte auf die Anfertigung der Masterarbeit und 5 Kreditpunkte auf das Abschlusskolloquium.

### Ergänzung zu § 23 Gesamtergebnis

Zu (3): Bei der Ermittlung der Gesamtnote sind alle Modulprüfungsnoten mit einzubeziehen.

9. Die Anlage 13 wird neu gefasst:

### **Fachspezifische Anlage 13 für das Fach Umweltmodellierung**

#### **Ergänzung zu § 2 Studienziele**

Ziel des forschungsorientierten Masterstudiengangs Umweltmodellierung ist die Vermittlung von Kenntnissen über die Entwicklung von Modellen, Datenanalysemethoden und Entscheidungsunterstützungssystemen in den Umweltwissenschaften. Disziplinübergreifend werden im Studium die verschiedenen Methoden der modernen Umweltmodellierung, der Umweltdatenanalyse und der Umweltinformatik sowie deren Anwendungsfelder in allen Bereichen des Erdsystems einschließlich der nachhaltigen Ökonomie behandelt. Der Masterstudiengang legt besonderen Wert auf die Nutzung mathematisch-naturwissenschaftlicher und informatikbezogener Methoden zur Erzielung eines generellen Verständnisses von Umweltsystemen sowie deren Verknüpfung mit ökonomischen und sozialen Fragen.

Die Studierenden sollen befähigt werden, selbstständig und im Zusammenwirken mit Anderen wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen sowie deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen. Dabei basiert die Qualifizierung auf einer ausgewogenen Mischung aus Theorie und Praxis. Möglichkeiten zu individuellen fachlichen Vertiefungen bieten die erforderlichen Kenntnisse und Kompetenzen für eine erfolgreiche Berufstätigkeit in den vielfältigen Tätigkeitsfeldern der Umweltmodellierung.

#### **Ergänzung zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Teilzeitstudium**

zu (4) Das Masterstudium gliedert sich in

- drei Module „Prozess- und Systemorientierte Modellierung“ (PSM), „Statistische Modellierung“ (SM) und „Modellierung großer Systeme“ (MGS), von denen eines je nach Wahl der Schwerpunktsetzung studiert werden muss, um in einem dieser drei Fachgebiete der Umweltmodellierung vertiefte theoretische Kenntnisse und praktische Fähigkeiten zu erwerben. Dabei sind Veranstaltungen mit insgesamt 18 KP zu belegen;
- ein Profil-Modul, das zentrale Aspekte der interdisziplinären Umweltwissenschaften mit Einblicken in verschiedene Umweltsysteme im Zuge der Aneignung von theoretischem Wissen sowie Training zur Kommunikation von wissenschaftlichen Inhalten vermittelt (12 KP). Dieses Pflichtmodul ist aus drei verschiedenen Spezialisierungsrichtungen zu wählen:
  - „Umweltsysteme und Biodiversität“ (USB),
  - „Energiesysteme“ (ES),
  - „Umwelt- und Ressourcenökonomik“ (URÖ).

Das Modul dient der individuellen Profilbildung in einer Anwendungsrichtung;

- ein Modul „Praxis-Seminar Modellierungsstudie“ (PS) was dem Erwerb praktischer Fähigkeiten durch ein selbstständiges Modellierungsprojekt dient und zu einem Thema des gewählten Schwerpunktbereichs durchzuführen ist (6 KP);
- ein Modul „Ergänzungsbereich“ (EB): Veranstaltungen mit insgesamt 18 Kreditpunkten, wobei in diesem Bereich Veranstaltungen aus den beiden nicht als Schwerpunkt gewählten Bereichen (PSM, SM, MGS) gewählt werden sollten. Es können jedoch auch andere Veranstaltungen aus dem von der Universität angebotenen Cluster von Masterstudiengängen „Umwelt und Nachhaltigkeit“ sowie aus dem Professionalisierungsbereich gewählt werden;
- ein Modul „Forschungsprojekt“ (FP), das in selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten einführt (12 KP);
- ein Modul „Masterabschlussmodul“, das die Masterarbeit einschließlich Abschlusskolloquium umfasst (27 + 3 KP).

Zu (4): Es wird empfohlen, mindestens das Modul „Forschungsprojekt“ (12 KP) an einer ausländischen Hochschule oder einer externen Forschungseinrichtung zu absolvieren. Über die Anerkennung der Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

**Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module**

Zu (1): Folgende Module werden im Masterstudiengang angeboten:

Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung	Modultyp	KP	Lehrveranstaltungen	Prüfungsleistungen
mar700 Einführung in die Umweltmodellierung	EUM	Pflicht	6	V, Ü	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> Hausarbeit
mar710 Basiskompetenzen	BK	Indiv. Pflicht <sup>1</sup>	18	A: Informatik: V, Ü, S B: Statistik: V, Ü, S C: Umweltnaturwissenschaften: V, Ü, S D: Ökologie: V, Ü, S	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Min. mit Inhalten aus zwei Teilbereichen der Bereiche (A,B,C,D). Die Prüfenden müssen jeweils einen von mindestens zwei Teilbereichen vertreten; unter den Prüfenden muss mindestens ein Hochschullehrer sein. Ggf. unbenotete Prüfungsleistungen (max.4): Klausur, Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsberichte, Präsentationen nach Maßgabe der Lehrenden, die mindestens bestanden sein müssen.
<b>Profilmodul</b>					
Es ist ein Modul aus den drei Profilmodulen mar720, mar730 oder mar740 zu wählen.					
mar720 Umweltsysteme und Biodiversität	USB	Wahlpflicht	12	V, Ü, S	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Min. durch zwei in dem Modul Lehrende, wobei mindestens einer der Prüfenden Hochschullehrer sein muss Ggf. unbenotete Prüfungsleistungen (max.4): Klausur, Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsberichte, Präsentationen nach Maßgabe der Lehrenden, die mindestens bestanden sein müssen.
mar730 Energiesysteme	ES	Wahlpflicht	12	V, Ü, S	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Min. durch zwei in dem Modul Lehrende, wobei mindestens einer der Prüfenden Hochschullehrer sein muss Ggf. unbenotete Prüfungsleistungen (max.4): Klausur, Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsberichte, Präsentationen nach Maßgabe der Lehrenden, die mindestens bestanden sein müssen.

mar740 Umwelt- und Ressourcenökonomik	URÖ	Wahlpflicht	12	V, Ü, S	<p><u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Min. durch zwei in dem Modul Lehrende, wobei mindestens einer der Prüfenden Hochschullehrer sein muss</p> <p>Ggf. unbenotete Prüfungsleistungen (max.4): Klausur, Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsberichte, Präsentationen nach Maßgabe der Lehrenden, die mindestens bestanden sein müssen.</p>
mar750 Prozess- und Systemorientierte Modellierung	PSM	Wahlpflicht	18	V, Ü, S	<p><u>2 benotete Prüfungsleistungen:</u> <u>im Schwerpunktfach:</u></p> <p>1) Eine benotete Prüfungsleistung (Klausur, mündliche Prüfung, Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsberichte / Protokolle, Präsentationen) in einer derjenigen Veranstaltungen, die nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung ist. Ggf. weitere unbenotete Prüfungsleistungen (max. 4) nach Maßgabe der Lehrenden</p> <p>2) mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Min. mit Inhalten aus dem gewählten Gebiet. Die Prüfung erfolgt durch zwei Prüfende, wobei unter den Prüfenden mindestens ein Hochschullehrer sein muss.</p>
mar760 Statistische Modellierung	SM	Wahlpflicht	18	V, Ü, S	<p><u>2 benotete Prüfungsleistungen:</u> <u>Im Schwerpunktfach:</u></p> <p>1) Eine benotete Prüfungsleistung (Klausur, mündliche Prüfung, Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsberichte / Protokolle, Präsentationen) in einer derjenigen Veranstaltungen, die nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung ist. Ggf. weitere unbenotete Prüfungsleistungen-(max. 4) nach Maßgabe der Lehrenden</p> <p>2) mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Min. mit Inhalten aus dem gewählten Gebiet. Die Prüfung erfolgt durch zwei Prüfende, wobei unter den Prüfenden mindestens ein Hochschullehrer sein muss.</p>

mar770 Modellierung großer Systeme	MGS	Wahlpflicht	18	V, Ü, S	<u>2 benotete Prüfungsleistungen im Schwerpunktfach:</u> 1) Eine benotete Prüfungsleistung (Klausur, mündliche Prüfung, Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsberichte / Protokolle, Präsentationen) in einer derjenigen Veranstaltungen, die nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung ist. Ggf. weitere unbenotete Prüfungsleistungen (max. 4) nach Maßgabe der Lehrenden, die mindestens bestanden sein müssen. 2.) mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Min. mit Inhalten aus dem gewählten Gebiet. Die Prüfung erfolgt durch zwei Prüfende, wobei unter den Prüfenden mindestens ein Hochschullehrer sein muss.
mar780 Praxis-Seminar Modellierungsstudie	PSMS	Pflicht	6	A: Prozess- und Systemorientierte Modellierung: PR, S  B: Statistische Modellierung: PR, S  C: Modellierung großer Systeme: PR, S Exkursion	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> Referat oder Hausarbeit oder fachpraktische Übung oder Seminararbeit oder Praktikumsbericht oder Portfolio oder öffentliche Präsentation mit Diskussion  Bescheinigung über 2 Exkursionstage
mar790 Ergänzungsbereich <sup>2</sup>	EB	Pflicht	18	A: Prozess- und Systemorientierte Modellierung: V, Ü, S  B: Statistische Modellierung: V, Ü, S  C: Modellierung großer Systeme: V, Ü, S  D : Ökologische Ökonomie : V, Ü, S	<u>3 benotete Prüfungsleistungen:</u> Klausuren oder mündliche Prüfungen oder Referate oder Hausarbeiten oder fachpraktische Übungen oder Seminararbeiten oder Praktikumsberichte oder Portfolio oder Präsentationen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den gewichteten Teilnoten der gewählten Fachgebiete gebildet.
mar800 Forschungsprojekt	FP	Pflicht	12	PR, S	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> Referat, Hausarbeit, fachpraktische Übung, Seminararbeit, Praktikumsbericht, Portfolio, öffentliche Präsentation mit Diskussion nach Maßgabe der oder des Lehrenden
mam Masterabschlussmodul		Pflicht	30		Schriftliche Ausarbeitung, im Seminar öffentlicher Vortrag mit Diskussion möglichst auf Englisch über Zielsetzung und Ergebnisse der Arbeit

V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar; PR = Praktikum

<sup>1</sup> Individuelle Pflicht nach Maßgabe des Zulassungsausschusses

<sup>2</sup> Veranstaltungen in den nicht als Schwerpunktfach gewählten Fachgebieten



**Ergänzung zu § 20 Zulassung zur Masterarbeit**

zu (1) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer Module im Umfang von 60 Kreditpunkten einschließlich des Moduls mar800 Forschungsprojekt erfolgreich abgeschlossen oder äquivalente Leistungen nachgewiesen hat.

**Ergänzung zu § 21 Masterabschlussmodul**

Zu (5): Dabei entfallen 27 Kreditpunkte auf die Anfertigung der Masterarbeit und 3 Kreditpunkte auf das Abschlusskolloquium.

**Ergänzung zu § 23 Gesamtergebnis**

Zu (3). Bei der Ermittlung der Gesamtnote sind alle Modulprüfungsnoten mit einzubeziehen. Sollten mehr Noten erreicht worden sein als für eine Modulnote notwendig sind, kann durch den Studierenden ausgewählt werden, welche der Noten in das Gesamtergebnis eingebracht werden sollen.

10. Die Anlage 18 wird neu eingefügt:

### **Anlage 18**

#### **Studiengangspezifische Anlage Marine Sensorik – Fach-Master**

#### **Ergänzung zu § 1 Geltungsbereich**

Diese Masterprüfungsordnung gilt für den Fach-Master-Studiengang „Marine Sensorik“ der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

#### **Ergänzung zu § 2 Studienziele**

##### **Studienziele**

Ozeane und Küstenmeere sind hochkomplexe Ökosysteme, die in vielfältiger Weise durch den Menschen genutzt werden. Die Erfassung des Zustands und der Veränderung mariner Systeme sowie deren Wechselwirkung mit anthropogenen Faktoren bedürfen innovativer Messverfahren und -plattformen. Ziel des Masterstudiengangs Marine Sensorik ist eine forschungsorientierte Qualifikation in der Entwicklung, Optimierung und Analyse von Sensoren und Messmethoden für marine Fragestellungen. Hinzu kommt die Qualifizierung zum selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeiten an komplexen Aufgabenstellungen sowie zum Arbeiten in Teams und der Kommunikation (auch in englischer Sprache) von Grundlagen und Ergebnissen eigener Forschungen.

#### **Ergänzung zu § 3 Hochschulgrad**

Nach bestandener Master-Prüfung im Studiengang Marine Sensorik verleiht die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg den Hochschulgrad „Master of Science (M. Sc.)“.

#### **Ergänzung zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Teilzeitstudium**

##### **Gliederung des Studiums**

Zu (4): Das Masterstudium besteht aus

- Modulen im Umfang von 60 Kreditpunkten und
- dem Masterabschlussmodul (30 KP).

#### **Ergänzung zu § 6 Prüfungsausschuss, Prüfungsamt**

Zu (1): Der Prüfungsausschuss wird von der der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg bestellt und kann beratende Mitglieder der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth enthalten.

#### **Ergänzung zu § 7 Prüfende**

##### **Prüfer und Beisitzende**

Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth oder einer anderen Hochschule bestellt, die in dem betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind.

(5) Bei mündlichen Prüfungen kann auf Wunsch der oder des Prüfenden oder der oder des zu Prüfenden eine Beisitzerin oder ein Beisitzer hinzugezogen werden. Diese oder dieser hat eine beratende Funktion bei der Notegebung. Beisitzende müssen mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

### Ergänzung zu § 8 Anerkennung von Prüfungsleistungen

(2) Prüfungsleistungen in Modulen aus anderen Studiengängen, die als Auflage bei der Zulassung zum Studium festgelegt wurden, können nicht angerechnet werden.

### Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module

#### Module des Masterstudiums

Zu (1): Voraussetzung für das Bestehen aller nachfolgend aufgeführten Module ist die aktive regelmäßige Teilnahme. In Ausnahmefällen kann eine Klausur durch eine mündliche Prüfung oder schriftliche Hausarbeit ersetzt werden. Alle Module sind Pflichtmodule.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen
mar900 Marine Sensorik I	2 VL; 2 Ü; 1 SE, 1 EX	12	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> 1 Klausur, die ggf. aus mehreren Teilklausuren bestehen kann oder 1 mündliche Prüfung durch zwei in dem Modul prüfungsberechtigte Lehrende <u>Nachweis</u> über 5 Exkursionstage
mar910 Marine Systemtechnik	2 VL; 1 Ü; 1 PR	12	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> 1 Klausur, die ggf. aus mehreren Teilklausuren bestehen kann oder 1 mündliche Prüfung durch zwei in dem Modul prüfungsberechtigte Lehrende <u>Unbenotete Prüfungsleistung:</u> Bestandene fachpraktische Übungen
mar920 Wissenschaftliche Praxis	1 VL; 1 Ü; 2 SE	6	<u>1 benotete Prüfungsleistung:</u> 1 Referat
mar930 Marine Sensorik II – Spezialisierung	4 VL; 4 Ü	12	<u>4 wahlpflichtfachabhängige benotete Prüfungsleistungen:</u> Je Wahlpflichtfach 1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung oder 1 Referat oder 1 Präsentation oder 1 Bericht Die Gesamtnote des Moduls wird aus den gewichteten Teilnoten der vier Prüfungsleistungen gebildet. Jede Teilnote geht mit 25 % in die Gesamtnote des Moduls ein.
mar940 Forschungsprojekt	1 VL; 2 Ü; 1 KO	18	<u>2 benotete Prüfungsleistungen:</u> 1 fachpraktische Übung und 1 Referat oder 1 Seminararbeit <u>Unbenotete Prüfungsleistung:</u> Regelmäßige Teilnahme am Kolloquium

Abkürzungen: VL: Vorlesung, SE: Seminar, PR: Praktikum, Ü: Übung, EX: Exkursion, KO: Kolloquium

### Ergänzung zu § 11 Arten der Modulprüfungen

Zu (6): **Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen:** Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zuzulassen, wenn nicht die oder der zu Prüfende den Ausschluss oder die zahlenmäßige Beschränkung der Zuhörerinnen und Zuhörer beantragt. Satz 1 gilt nicht für die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die zu Prüfende oder den zu Prüfenden.

**Ergänzung zu § 15 Wiederholung von Modulprüfungen, Freiversuch**

Zu (3): Wiederholungsprüfungen einschließlich der Teilleistungen von Modulprüfungen sind in angemessener Frist abzulegen, spätestens innerhalb eines Studienjahres.

**Ergänzung zu § 20 Zulassung zur Masterarbeit**

Zu (1) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer

- Module im Umfang von 60 Kreditpunkten erfolgreich abgeschlossen oder äquivalente Leistungen nachgewiesen hat.

**Ergänzung zu § 21 Masterabschlussmodul**

Zu (2): Das Thema der Masterarbeit kann von jedem Mitglied der Hochschullehrergruppe der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth, das an der Lehre im entsprechenden Master-Studiengang beteiligt ist, festgelegt werden. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann das Thema auch von anderen Prüfungsberechtigten nach § 7 Abs. 1 festgelegt werden; in diesem Fall muss die oder der Zweitprüfende ein Mitglied der Hochschullehrergruppe der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg oder des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth sein, das an der Lehre im entsprechenden Master-Studiengang beteiligt ist.

Zu (3): Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg oder der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth durchgeführt und von einem externen Prüfenden dieser Einrichtung betreut oder begutachtet werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

Zu (4): Die Masterarbeit kann in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst werden und muss eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache (deutsch/englisch) enthalten.

Zu (5): Dabei entfallen 25 Kreditpunkte auf die Anfertigung der Masterarbeit und 5 Kreditpunkte auf das Abschlusskolloquium.

**Abschnitt II**

Die Änderung tritt nach der Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach der Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in Kraft.