

## I.

## Ergänzende Regelungen zur PO M.Sc.

## Zu § 1

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad,  
Durchführung des Studienganges

## Zu § 1 Absatz 1:

(1) Der Masterstudiengang Polar and Marine Sciences – POMOR (M.Sc.) ist ein konsekutiver, englischsprachiger, interdisziplinärer sowie forschungs- und berufsfeldorientierter Studiengang.

(2) Der Masterstudiengang POMOR verfolgt die allgemeinen Studienziele nach § 1 Absatz 1 PO der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) und des vom Bildungsministerium der Russischen Föderation akkreditierten Masterprogramms in der Fachrichtung „020800 – Ökologie und Naturnutzung“.

Die Ziele des Studienganges umfassen das Denken in Zusammenhängen und Analysefähigkeit von extremen Lebensräumen (z.B. marine und terrestrische, arktische und antarktische Ökosysteme) vor allem im Hinblick auf Anfälligkeit von Polarregionen bei Umwelt- und Klimaänderungen und ihre nachhaltige Nutzung. Die POMOR-Absolventen sind befähigt, wissenschaftliche Beobachtungen durchzuführen und zu bewerten, aktuelle Erkenntnisse anzuwenden, Planungen eigenständig vorzunehmen sowie Auswertungen von Expeditions- und Laborarbeiten durchzuführen. Sie arbeiten analytisch, verfassen wissenschaftliche Texte, nutzen Datenbanken und relevante Computerprogramme und verfügen über internationale und interkulturelle Kompetenzen. Die Absolventen besitzen Kenntnisse in marinen und terrestrischen Geowissenschaften, physikalischer und messender Ozeanographie, zu polaren terrestrischen und marinen Ökosystemen, natürlichen Ressourcen, periglazialen und glazialen Systemen sowie Küstenregionen der Arktis und Antarktis.

Außerdem vermittelt das Studium Fachkenntnisse auf den Gebieten Meteorologie, Ozeanographie, Meeresbiologie, Geographie, Bodenkunde und marine Geowissenschaften. Durch die Verknüpfung dieser naturwissenschaftlichen Disziplinen mit ingenieurs- und wirtschaftswissenschaftlichen Aspekten werden die Studierenden gezielt auf polarbezogene Berufsfelder in Forschung, Verwaltung und Industrie – insbesondere für den internationalen Arbeitsmarkt in den Polarregionen – vorbereitet. Vermittelt werden die folgenden Kompetenzen zur Beurteilung arktischer Erdsystemkomponenten: (a) Selbstständige Anwendung und Erweiterung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, Methoden und Fertigkeiten in den Polar- und Meereswissenschaften, (b) Bereitstellung von Wissen zu arktischen Systemen in der Aus- und Weiterbildung, und (c) Umsetzung von umwelt- und klimasystembezogenen Erkenntnissen zu verantwortlichem Handeln in den sensiblen Polargebieten, orientiert an guter wissenschaftlicher Praxis.

(3) Neben der fachlichen Spezialisierung und der naturwissenschaftlichen Vertiefung in Vorlesungen, Seminaren und Übungen wird nach dem zweiten Fachsemester ein berufsbezogenes, forschungsorientiertes Praktikum im Rahmen des Core Moduls 2 durchgeführt, in dem die Studierenden, eingebettet in reale Arbeits- oder Forschergruppen, gezielt auf die Arbeitsweisen in der aktuellen Polar- und Meeresforschung vorbereitet werden. Das erste und zweite Fachsemester wird an der Staatlichen Universität St. Petersburg und das dritte in Deutschland an der Universität Hamburg oder an einer der beteiligten deutschen Partneruniversitäten (Universität Bremen, Christian-Albrechts-Universität

## Fachspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Polar and Marine Sciences – POMOR

Vom 4. Juli 2012

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 6. August 2012 die vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften 4. Juli 2012 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 20. Dezember 2011 (HmbGVBl. S. 550) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Masterstudiengang Polar and Marine Sciences – POMOR als Fach eines Studienganges mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

### Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) vom 26. Oktober 2005 in der jeweils geltenden Fassung und beschreiben die Module für den Studiengang Polar and Marine Sciences – POMOR.

sität zu Kiel, Universität Potsdam) durchgeführt. Im vierten Semester erfolgt die Erstellung der Masterarbeit zu einer forschungsorientierten Fragestellung aus den Polar- und Meereswissenschaften (maximal 22 Wochen Bearbeitungszeit), die von je einem russischen und deutschen Hochschullehrer betreut wird.

#### Zu § 1 Absatz 3:

Nach einem erfolgreichen Abschluss des Studiums im Rahmen des Dual Degree Studienganges POMOR erhalten die Studierenden:

- In Russland: Den akademischen Grad „Master für Ökologie und Naturnutzung“ der Staatlichen Universität St. Petersburg, Fachrichtung „Ökologie und Naturnutzung“, Masterstudiengang für Polar- und Meereswissenschaften.
- In Deutschland: Den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.) der Universität Hamburg für den Masterstudiengang für Polar- und Meereswissenschaften (POMOR).

#### Zu § 1 Absatz 4:

Der Masterstudiengang POMOR wird unter Federführung der Universität Hamburg und der Staatlichen Universität St. Petersburg gemeinsam mit den Universitäten Kiel, Bremen, Potsdam und den Forschungseinrichtungen Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (GEOMAR), Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Arktisches und Antarktisches Forschungsinstitut des Roshydromet und Otto-Schmidt-Labor für Polar- und Meeresforschung angeboten.

Die Koordination und Durchführung des Studienganges erfolgt federführend durch die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der Universität Hamburg und durch die Fakultät für Geographie und Geoökologie der Staatlichen Universität St. Petersburg, Russland. Zusätzlich erfolgt eine Kooperation mit den Universitäten Bremen, Kiel und Potsdam sowie den Forschungseinrichtungen Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (GEOMAR), Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), Otto-Schmidt-Labor für Polar- und Meeresforschung (OSL) und Institut für Arktis- und Antarktisforschung des Roshydromet (AARI), beide in St. Petersburg. Der Studiengang wird administrativ durch ein POMOR-Büro in St. Petersburg und in Kiel sowie durch das Studienbüro des Fachbereichs Geowissenschaften unterstützt.

#### Zu § 4

##### Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte

#### Zu § 4 Absätze 2 und 3:

(1) Der Masterstudiengang POMOR umfasst:

- a) Im ersten und zweiten Semester (je 30 Leistungspunkte (LP) pro Semester):
  - Modul 1: Ozeanbecken, Sedimente und Klimaänderungen (Ocean basins, sediments and climate change), Studium an der Staatlichen Universität St. Petersburg, 1. Semester, 9 LP.
  - Modul 2: Ozeanographie der Hochsee und Küstengewässer (High seas and coastal water oceanography), Studium an der Staatlichen Universität St. Petersburg, 1. Semester, 9 LP.
  - Modul 3: Polare und marine Ökosysteme: Struktur, Funktionen und Anfälligkeit (Polar and marine ecosystem: structure, functioning and vulnerability),

Studium an der Staatlichen Universität St. Petersburg, 1. Semester, 9 LP.

- Modul 4: Natürliche Ressourcen (Natural resources), Studium an der Staatlichen Universität St. Petersburg, 2. Semester, 9 LP.
- Modul 5: Prozesse in Küstenzonen und Umweltmanagement (Processes in coastal zones and environmental management), Studium an der Staatlichen Universität St. Petersburg, 2. Semester, 9 LP.
- Modul 6: Periglaziale Umweltbedingungen (Periglacial environment), Studium an der Staatlichen Universität St. Petersburg, 2. Semester, 9 LP.
- Core Module 1 und 2 (Schlüsselkompetenzen), Studium an der Staatlichen Universität St. Petersburg, 1. und 2. Semester, 6 LP.

Alle Module werden in gemeinsamer Lehre durch russische und deutsche Dozenten angeboten.

- b) Nach dem zweiten Semester erfolgt ein Feldpraktikum im Rahmen des Core Moduls 2, in dem die Studierenden in internationale Forschungsprojekte eingebunden werden.
- c) Das dritte Semester wird je nach Schwerpunktbildung in Geo-, Bio-, Klima- oder Umweltwissenschaften an einer der beteiligten deutschen Partneruniversitäten absolviert (30 LP). Die Universität Hamburg trägt die akademische Verantwortung für das dritte Semester in Deutschland. Sie rechnet die an den beteiligten deutschen Partneruniversitäten Bremen, Kiel und Potsdam erbrachten Leistungen an und leitet sie an die Universität St. Petersburg weiter.
- d) Im vierten Semester wird die Masterarbeit an einer russischen und/oder deutschen Partneruniversität und Forschungseinrichtung erstellt (30 LP).

(2) Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich unter II. Modulbeschreibungen dieser Fachspezifischen Bestimmungen. Den Modulbeschreibungen ist eine Übersichtstabelle mit den Namen der einzelnen Module, ihrer Zuordnung zum Modultyp (Pflichtveranstaltung usw.), zur Lehrveranstaltungsart (Vorlesung, Übung, Seminar usw.) und zum mit diesem Modul verbundenen Arbeitsaufwand, ausgedrückt in Leistungspunkten (LP), vorangestellt.

(3) Weitere, über den Umfang von 120 LP hinausgehende Module können freiwillig absolviert werden. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss werden die Noten zusätzlich erbrachter Prüfungsleistungen in das Masterzeugnis aufgenommen. Sie tragen jedoch nicht zur Gesamtnote bei.

#### Zu § 5

##### Lehrveranstaltungsarten

#### Zu § 5 Satz 2:

Alle Lehrveranstaltungsarten nach § 5 PO M.Sc. sind möglich.

#### Zu § 5 Satz 3:

Die Lehrveranstaltungssprache ist Englisch.

#### Zu § 6

##### Beschränkungen des Besuchs einzelner Lehrveranstaltungen

Die Teilnehmerzahl ist für Module oder einzelne Lehrveranstaltungen auf Grund begrenzter Kapazitäten in Russland auf 25 Studierende beschränkt. Die Beschränkung wird bereits bei der Zulassung durch den Prüfungsausschuss berücksichtigt.

**Zu § 13****Studienleistungen und Modulprüfungen****Zu § 13 Absatz 5:**

Prüfungsleistungen werden in englischer Sprache erbracht.

**Zu § 14****Masterarbeit****Zu § 14 Absatz 1:**

Bestandteil der Masterarbeit ist ein Vortrag im Rahmen eines wissenschaftlichen Seminars. Der Vortrag geht zu einem Anteil von 1/5 in die Bewertung der Masterarbeit ein. Der Vortrag soll bis spätestens sechs Wochen nach Abgabe der schriftlichen Arbeit gehalten worden sein.

**Zu § 14 Absatz 2:**

Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer mindestens 60 LP erworben hat.

**Zu § 14 Absatz 5:**

Das Thema, der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas und die beiden Betreuer (ein deutscher und ein russischer) werden aktenkundig gemacht.

**Zu § 14 Absatz 6:**

Die Masterarbeit ist in englischer Sprache abzufassen.

**Zu § 14 Absatz 7 Satz 1:**

Der Arbeitsaufwand für die Masterarbeit beträgt 30 Leistungspunkte, die Bearbeitungszeit beträgt maximal 22 Wochen.

**Zu § 15****Bewertung der Prüfungsleistungen****Zu § 15 Absatz 3 Satz 5:**

Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungsleistungen zusammen, so wird die (Gesamt-)Note als ein entsprechendes den Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Noten für die Teilleistungen berechnet.

**Zu § 15 Absatz 3 Satz 9:**

Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als ein entsprechendes den Leistungspunkten gewichtetes Mittel aller Modulnoten berechnet, wobei die Masterarbeit doppelt zählt. Die Note für das Core Modul 1 und 2 geht nicht in die Gesamtnote ein.

**Zu § 15 Absatz 4:**

Die Gesamtnote „Mit Auszeichnung bestanden“ wird vergeben, wenn die Masterarbeit mit 1,0 bewertet wird, die gemittelte Gesamtnote kleiner oder gleich 1,3 beträgt und keine Modulprüfung mit schlechter als 2,3 bewertet wurde.

**II.****Übersicht der Module und empfohlener Studienverlauf**

Die nachfolgende Zusammenstellung enthält eine Übersicht der Module. Die Abkürzungen bedeuten: LP = Leistungspunkte, SWS = Semesterwochenstunden, Pt = Pflicht, WP = Wahlpflicht, W = Wahlmodule mit freier Wahl, VL = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum, E = Exkursion

Nr.	Semester, Modultyp und Lehr- und Lernmethoden	Arbeitsaufwand	SWS	LP
Pflicht Pt. Wahlpflicht WP. Wahlmodule W. Vorlesung VL. Übung Ü. Seminar S. Praktikum P. Exkursion E.				
<b>1. Semester (Wintersemester = WS), Staatliche Universität St. Petersburg, Russland; russische und deutsche Dozenten</b>				
1.	Ozeanbecken, Sedimente und Klimaänderungen Pt; VL, S, Ü, E	270	6	9
2.	Ozeanographie der Hochsee und Küstengewässer Pt; VL, S, Ü	270	6	9
3.	Polare und marine Ökosysteme: Struktur, Funktionen und Anfälligkeit Pt; VL, S, Ü, E	270	6	9
Core 1	Schlüsselkompetenzen 1 Pt; VL, S, Ü	90	2	3
<b>Summe</b>		<b>900</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>2. Semester (Sommersemester = SS), Staatliche Universität St. Petersburg, Russland; russische und deutsche Dozenten</b>				
4.	Natürliche Ressourcen Pt; VL, Ü, S	270	6	9
5.	Prozesse in Küstenzonen und Umweltmanagement Pt; VL, Ü, S, E	270	6	9
6.	Periglaziale Umweltbedingungen Pt; VL, S	270	6	9
Core 2	Schlüsselkompetenzen 2 Pt; VL, S, Ü inkl. Feldpraktikum, Pt	90	2	3
<b>Summe</b>		<b>900</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>3. Semester (Wintersemester = WS), Deutschland</b>				
	Auslandssemester in Deutschland an einer der beteiligten Partneruniversitäten, WP: - Universität Hamburg, M.Sc. Integrierte Klimasystemwissenschaften (ICSS) - Universität Bremen, M.Sc. Marine Biologie - Universität Kiel, M.Sc. Marine Geowissenschaften - Universität Potsdam, M.Sc. Geowissenschaften/ Geologie	900	20	30
<b>Summe</b>		<b>900</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>4. Semester (Sommersemester = SS), Russland und Deutschland</b>				
	Masterarbeit in den Polar- und Meereswissenschaften und Verteidigung; Pt	900	20	30
<b>Summe</b>		<b>900</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>Gesamtsumme für den M.Sc. Polar and Marine Sciences</b>		<b>3600</b>	<b>80</b>	<b>120</b>

### III. Kurzbeschreibung der Module

Die Modulnummern entsprechen den Eintragungen links im Strukturschema des Studiengangs M.Sc. Polar and Marine Sciences.

#### 1. Semester

Modulnr.	1
Modul-ID	OZEANBECKEN, SEDIMENTE UND KLIMAWANDEL
Modultitel	Ozeanbecken, Sedimente und Klimaänderungen
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen haben Kenntnisse zu den Polarregionen hinsichtlich Ozeanbeckenentstehung, Sedimentstratigraphie und Klimaänderungen erarbeitet. Die Fähigkeiten zur Meeresbodenkartierung, zur Sedimentbeprobung und zum Einsatz von mariner Geotechnologie sind erlernt.
Inhalte	1.1. Marine Sedimente und polare Sedimentationsprozesse: VL, E 1.2. Methoden der marinen Geowissenschaften: VL, Ü, S, E 1.3. Methoden der Meeresbodenkartierung: VL, Ü 1.4. Ozeanbecken: Morphologie, tektonischer Aufbau und Dynamik: VL 1.5. Marine Geotechnologie: VL, E
Lehr- und Lernmethoden	VL, S, Ü, E
Sprache	Englisch
Voraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit	Semester 1 des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen und Exkursionen Prüfungstyp: Zwei Klausuren, eine mündliche Prüfung Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	9 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Wintersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

Modulnr.	2
Modul-ID	OZEANOGRAPHIE
Modultitel	Ozeanographie der Hochsee und Küstengewässer
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen verfügen über Kenntnisse zum Erforschungskonzept des arktischen Ozeans und der Küstengewässer sowie über die grundlegenden Theorien.
Inhalte	2.1. Ozeanographische Messmethoden und Datenanalysen. Ozeanklima und langfristige Schwankungen: VL, S 2.2. Physik der Luft-Wasser Grenzschicht: VL, S, Ü 2.3. Ozeanströmungen: VL, Ü 2.4. Grundlagen der physikalischen Ozeanographie: VL, S, Ü 2.5. Ozeanische Gezeiten: VL, S 2.6. Küstengewässerdynamik: VL, S, P
Lehr- und Lernmethoden	VL, Ü, S
Sprache	Englisch
Voraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit	Semester 1 des POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen Prüfungstyp: Eine Klausur Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	9 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Wintersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

Modulnr.	3
Modul-ID	POLMARECO
Modultitel	Polare und marine Ökosysteme: Struktur, Funktionen und Anfälligkeit
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen des Moduls haben Kenntnisse zur Struktur, zur Funktion und Anfälligkeit polarer und mariner Ökosysteme erlangt und können diese bei der Bewertung empfindlicher Ökosysteme anwenden.
Inhalte	3.1. Biologische Ozeanographie des Pelagischen Ökosystems, Prinzipien, Beispiele, Zukunftsszenarien: VL, S 3.2. Biologie und Ökologie der Meeresbodenfauna (Benthos) der arktischen Meere: VL, E 3.3. Einführung in die Polarökologie: VL, S 3.4. Umwelteinflüsse auf Ökosysteme: VL, S, Ü 3.5. Biologie und Geoökologie der Polarregionen: VL, S 3.6. Einführung in die Modulierung von Ökosystemen: VL, S

	3.7. Geoökologie der arktischen Schelfmeere und Nutzung der natürlichen marinen Ressourcen in Polarregionen: VL, S
Lehr- und Lernmethoden	VL, S, Ü, E
Sprache	Englisch
Voraussetzungen	keine
Verwendbarkeit	Semester 1 des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen Prüfungstyp: Eine Klausur Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	9 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Wintersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung
Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.	

Modulnr.	CM 1
Modul-ID	CORE 1
Modultitel	Schlüsselkompetenzen 1
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen haben Kenntnisse und praktische Fähigkeiten zur Anwendung geeigneter Methoden für Polar- und Meeresforschung erlangt.
Inhalte	CM1. Soft skills: VL, Ü, S CM2. Geschichte und Methoden der Polarforschung: VL CM3. Datenverarbeitung: S, Ü
Lehr- und Lernmethoden	VL, S, Ü
Sprache	Englisch
Voraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit	Semester 1 des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen Prüfungstyp: Präsentationen und Berichte Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	3 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Wintersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung
Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.	

## 2. Semester

Modulnr.	4
Modul-ID	NARES
Modultitel	Natürliche Ressourcen
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen haben grundlegende Kenntnisse zu nicht-lebenden Ressourcen mit besonderer Berücksichtigung von Böden und Mineralien erworben. Sie können Interaktionen der beteiligten Akteure (der Geologie, Geophysik, Geochemie, Petrologie, Bohrtechnik u.a.) analysieren und haben die Fähigkeit zur Folgenabschätzung für lebende terrestrische und marine Ressourcen.
Inhalte	4.1. Lebende Ressourcen im marinen arktischen Raum und ihre Nutzung: VL, S 4.2. Lebende terrestrische Ressourcen der Arktis und ihre Nutzung: VL, S 4.3. Lagerstättentechnik: VL, S 4.4. Landvermessung und Pachten: VL, Ü, S 4.5. Wirtschaftlichkeit und Risikobewertung: VL, S 4.6. Bohrstandort-Methoden: VL, S 4.7. Geophysikalische Bohrlochmessungen: VL, S 4.8. Geologische Methoden: VL, S 4.9. Geophysikalische Methoden: VL, Ü, S 4.10. Produktion und Engineering: VL, E 4.11. Auswertung und Verarbeitung von geophysikalischen Daten: VL, Ü, S
Lehr- und Lernmethoden	VL, Ü, S, E
Sprache	Englisch
Voraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit	Semester 2 des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen Prüfungstyp: Eine Klausur Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	9 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Sommersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung
Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.	

Modulnr.	5
Modul-ID	Küsten- und Küstengewässermanagement
Modultitel	Prozesse in Küstenzonen und Umweltmanagement
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen haben wesentliche Kenntnisse zu Fragestellungen, Methoden und Ergebnissen der Prozesse in polaren Küstenzonen und zum Umweltmanagement in der Arktis erlangt.
Inhalte	5.1. Angewandte Geostatistik: VL, Ü 5.2. Eutrophierung, Überwachung, Bewertung, Management der Küstenzonen: VL, S 5.3. Marine Umweltgesetzgebung: VL, S 5.4. Numerische Modulierung von Küstenabläufen: VL, S 5.5. Kulturen und Lebensgemeinschaften – die einheimischen Bewohner der Küstenzonen mit Schwerpunkt der arktischen Regionen: VL, Ü 5.6. Strategie der nachhaltigen Entwicklung des autonomen Kreises der Jamal-Nenzen: VL, Ü 5.7. Integriertes Küstenzonenmanagement der arktischen und subarktischen Regionen: VL 5.8. Entscheidungshilfen und Vorhersagen: VL
Lehr- und Lernmethoden	VL, S, Ü
Sprache	English
Voraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit	Semester 2 des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen Prüfungstyp: Klausur Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	9 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Sommersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

Modulnr.	6
Modul-ID	PERIGLAC
Modultitel	Periglaziale Umweltbedingungen
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen haben vertiefende Kenntnisse zur Struktur der periglazialen Umweltsysteme und Auswirkungen von grundlegenden kryogenen Prozessen erworben.
Inhalte	6.1. Periglaziale Umweltsysteme: VL, S 6.2. Auftauzone und Permafrostböden: VL, Ü 6.3. Mikrobiologie, hydrochemische und biochemische Prozesse in der arktischen Umwelt: VL, S 6.4. Gletscher und Eiskappen: VL, S 6.5. Methoden zur Beobachtung von Wassermassen in der Permafrostzone: VL, S, Ü 6.6. Flusssysteme, Seen und Sümpfe in der periglazialen Umwelt: VL 6.7. Arten des anthropogenen Einflusses auf Wassermassen in polaren Regionen: VL 6.8. Arktische Flussmündungen: VL 6.9. Eisregime der Flüsse, Eisstoß und Eisstauung: VL 6.10. Periglaziale Wassermassen: VL
Lehr- und Lernmethoden	VL, S, Ü
Sprache	Englisch
Voraussetzungen	keine
Verwendbarkeit	Semester 2 des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen Prüfungstyp: Eine mündliche Prüfung und eine Klausur Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	9 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Sommersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

Modulnr.	CM 2
Modul-ID	CORE 2 inkl. Feldpraktikum
Modultitel	Schlüsselkompetenzen 2 inkl. Feldpraktikum
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen haben Kenntnisse zu Fragestellungen, Methoden und Anwendungsmöglichkeiten in der polaren und marinen Forschung sowie praktische Fertigkeiten im Rahmen des Feldpraktikums erworben.
Inhalte	CM4. Soft Skills: S, Ü CM5. Wissenschaftsmanagement: VL, S CM6. Einführung in GIS und in die Benutzung von wissenschaftlichen Onlinedatenbanken: VL, S, Ü
Lehr- und Lernmethoden	VL, S, Ü
Sprache	Englisch

Voraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit	Semester 2 des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Voraussetzung: Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen Prüfungstyp: Vorträge und Präsentationen zu ausgewählten Themen Prüfungssprache: Englisch
Leistungspunkte	3 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Sommersemester
Dauer	Semesterbegleitend und/oder Blockveranstaltung

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

### 3. Semester

Modul Nr.	DS 3.0
Modul ID	Deutschland Semester DS - Übersicht
Modul Titel	Auslandssemester an einer Partneruniversität in Deutschland
Modultyp	Wahlpflicht
Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen haben vertiefte Kenntnisse der Fragestellungen, Methoden und Bewertungsverfahren in den polaren und marinen Geowissenschaften (Meteorologie, marine Geochemie, marine Biologie, Geologie, Bodenkunde) erlangt und können diese selbstständig anwenden.
Inhalte	Absolviert wird ein Auslandssemester in Deutschland an einer der beteiligten Partner-Universitäten und ihrer M.Sc.-Programme: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universität Hamburg, M.Sc. Integrierte Klimasystem-Wissenschaften</li> <li>• Universität Bremen, M.Sc. Marine Biologie</li> <li>• Universität Kiel M.Sc. Marine Geowissenschaften</li> <li>• Universität Potsdam, M.Sc. Geowissenschaften/ Geologie.</li> </ul> Die jeweiligen Inhalte sind dem Modulhandbuch zum Studiengang M.Sc. POMOR zu entnehmen.
Lehr- und Lernmethoden	Entsprechend der Modulbeschreibungen der deutschen Partneruniversitäten L, S, P, Ü, E
Sprache	Englisch
Formale Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Absolvierung von 60 LP des M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	Entsprechend der Modulbeschreibungen der deutschen Partneruniversitäten
Leistungspunkte (LP)	30 LP
Häufigkeit des Angebots	Jedes zweite Jahr im Wintersemester
Dauer	1 Semester

Abkürzungen: Vorlesung L, Praktischer Kurs P, Seminar S, Exkursion E, Übung Ü.

Im Folgenden werden die Module des dritten Semesters des Masterstudiengangs Integrated Climate System Sciences an der Universität Hamburg aufgeführt, die durch Studierende belegt werden, die das dritte Semester an der Universität Hamburg absolvieren und im Rahmen derer die Anerkennung der Module aus den anderen deutschen Partneruniversitäten erfolgt.

#### Modul DS 3.1 Climate System Science Seminar

Kürzel	CLISEM	
Titel	Climate System Science Seminar	
Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen des Moduls haben wichtige Aspekte zu einem geeigneten Abschlussarbeitsthema präsentiert und zur Diskussion gestellt sowie einen Überblick über aktuelle Themen und Forschungsprojekte aller Klimawissenschaften erlangt.	
Formale Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Modulprüfung – Rahmenvorgaben (ggf. inkl. Teilprüfungen)	Art:	Präsentation und Bericht
	Voraussetzungen zur Prüfungsanmeldung:	keine
	Sprache:	Englisch
	Dauer / Umfang:	10 bis 20-minütige Präsentation, Bericht von 3 bis 5 Seiten (1000 bis 1500 Wörter)
	ggf. Gewichtung der Teilprüfungen bei der Modulnotenbildung:	Durchschnittsnote von Vortrag (75%) und Bericht (25%)
Leistungspunkte (LP)	3 LP	
Modultyp	Pflichtmodul	
Studiensemester bzw. Referenzsemester	Referenzsemester 3	
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester und im Sommersemester	
Dauer	1 Semester	

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

#### Modul DS 3.2 Climate Study Project

Kürzel	CLISTUDY
Titel	Climate Study Project
Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen des Moduls haben hinreichende Kenntnisse im methodischen und technischen Bereich ihres jeweiligen Spezialisierungsgebiets erlangt, um ihre Masterarbeit beginnen zu können.

Formale Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Modulprüfung – Rahmenvorgaben (ggf. inkl. Teilprüfungen)	Art:	Die konkrete Prüfungsart wird mit der Registrierung angekündigt oder zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt.
	Voraussetzungen zur Prüfungsanmeldung:	keine
	Sprache:	Englisch
	Dauer / Umfang:	Lehrveranstaltungsspezifisch
ggf. Gewichtung der Teilprüfungen bei der Modulnotenbildung:		
Leistungspunkte (LP)	18 LP	
Modultyp	Wahlpflichtmodul	
Studiensemester bzw. Referenzsemester	Empfohlenes Semester 3	
Häufigkeit des Angebots	Einmal jährlich im Wintersemester	
Dauer	1 Semester oder Blockveranstaltung	

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

#### Modul DS 3.3 Climate Science Additional

Kürzel	CLIADD	
Titel	Climate Science Additional	
Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen des Moduls haben weitere Spezialkenntnisse in ihrem Vertiefungsbereich erlangt.	
Didaktisches Konzept	Die Studierenden wählen aus dem Angebot des Moduls Kurse ihres Spezialisierungsbereiches im Wert von 9 Leistungspunkten	
Formale Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Modulprüfung – Rahmenvorgaben (ggf. inkl. Teilprüfungen)	Art:	Kursprüfungen. Die konkreten Prüfungsarten werden mit der Registrierung angekündigt oder zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt.
	Voraussetzungen zur Prüfungsanmeldung:	keine
	Sprache:	Englisch
	Dauer / Umfang:	Lehrveranstaltungsspezifisch
ggf. Gewichtung der Teilprüfungen bei der Modulnotenbildung:	Gewichtete Durchschnittsnote (basierend auf der Anzahl der Leistungspunkte) von bis zu 3 Teilprüfungen	
Leistungspunkte (LP)	9 LP	
Modultyp	Wahlpflichtmodul	
Studiensemester bzw. Referenzsemester	Empfohlenes Semester 3	
Häufigkeit des Angebots	Einmal jährlich im Wintersemester	
Dauer	1 Semester oder Blockveranstaltung	

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

#### 4. Semester

Modulnr.	M.Sc. Arbeit
Modul-ID	M.Sc. Arbeit
Modultitel	M.Sc. Arbeit in den Polar- und Meereswissenschaften mit Verteidigung
Modultyp	Pflicht
Angestrebtes Lernziel	Die Absolventen haben die Kompetenz zur selbstständigen Erstellung einer innovativen Masterarbeit in einem spezifischen Feld der Polar- und Meeresforschung erlangt und können die Ergebnisse der Masterarbeit einem Fachpublikum verständlich präsentieren.
Inhalte	Der Studierende fertigt eine vertiefende Arbeit über ein selbstgewähltes Thema in den Polar- und Meereswissenschaften unter der gemeinsamen Betreuung eines Mitarbeiters und eines Forschers im POMOR Netzwerk in Russland und Deutschland an. Die Arbeit enthält eine kritische Betrachtung des Themas und / oder der Forschung, zeigt die Bedeutung des gewählten Themas für Polar- und Meereswissenschaften und führt in Richtung einer erweiterten Dissertation.
Lehr- und Lernmethoden	
Sprache	Englisch
Voraussetzungen	Erlangung von 60 LP im M.Sc. POMOR
Verwendbarkeit	Semester 4 von M.Sc. POMOR
Art, Voraussetzung und Sprache des Leistungsnachweises	M.Sc. Arbeit (80%), mündliche Präsentation und Verteidigung in englischer Sprache (20%)
Leistungspunkte	30 LP
Gruppengröße	
Häufigkeit des Kursangebots	Jedes zweite Jahr im Sommersemester
Dauer	Max. 22 Wochen

Abkürzungen: Vorlesung VL, Übung Ü, Seminar S, Exkursion E.

#### Zu § 23

#### Inkrafttreten

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Universität in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2011/2012 aufgenommen haben.

Hamburg, den 6. August 2012

Universität Hamburg

Amtl. Anz. S. 2314