

Anlage 8 Studiengangsspezifische Anlage Marine Umweltwissenschaften

vom 08.09.2023*)
- Lesefassung -

Ergänzung zu § 2 Studienziele

Ziel des interdisziplinären und forschungsorientierten Masterstudiengangs „Marine Umweltwissenschaften“ ist die vertiefende Ausbildung von qualifizierten Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern in den Wissensgebieten und Methoden der modernen marinen Umweltwissenschaften und deren Anwendungsfeldern, sowie die Vermittlung der dazu notwendigen Methoden und Techniken.

Die Studierenden werden befähigt, selbstständig und im Team nach wissenschaftlichen und ethischen Standards zu forschen und die Forschungsergebnisse angemessen zu präsentieren, zu interpretieren sowie deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen.

Die methodisch-praktische Ausbildung mit der Möglichkeit zur individuellen fachlichen Vertiefung vermittelt die erforderlichen Kenntnisse und Kompetenzen für eine erfolgreiche Berufstätigkeit in den vielfältigen Tätigkeitsfeldern der Umweltwissenschaften.

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

zu (4) Das Masterstudium gliedert sich in

- den **Pflichtbereich** mit den Modulen

Einführung in die marinen Umweltwissenschaften (6 KP), das anhand von inhaltlichen und methodischen Vorlesungen den interdisziplinären Ansatz der Marinen Umweltwissenschaften erläutert,

Umweltwissenschaftliches Forschungsprojekt (12 KP), das in selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten einführt,

Masterabschlussmodul (30 KP), das die Masterarbeit und das Abschlusskolloquium umfasst.

- den **Wahlpflichtbereich** (12 Module à 6 KP).

Der Wahlpflichtbereich umfasst Module zu mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, um das interdisziplinäre Studium der marinen Umweltwissenschaften für Studierende aus unterschiedlichen Bachelorstudiengängen erfolgreich auf Masterniveau zu ermöglichen, und vertiefende Module, die forschungsorientiert ein umfassendes Wissen und eine umfangreiche methodisch-praktische Ausbildung zu biologischen, physikalischen und chemischen Prozessen in marinen Ökosystemen, der mathematischen Modellbildung, der Entwicklung mariner Sensorsysteme sowie der operationellen Ozeanographie vermitteln.

Im Wahlpflichtbereich wählen die Studierenden Module aus den Bereichen

- Mathematische Modellierung
- Ozean-, Klima- und Umweltphysik
- Geochemie, Analytik
- Biologie, Ökologie
- Marine Sensorik und Operationelle Ozeanographie
- Praxis

und aus dem interdisziplinären Bereich.

Aus jedem der ersten fünf Bereiche muss mindestens ein Modul belegt werden. Aus dem Bereich Praxis dürfen maximal 3 Module belegt werden.

Ein Modul im Umfang von 6 KP kann aus anderen zulassungsfreien Master-Studiengängen oder aus dem Modulangebot des Sprachenzentrums stammen. Auf Antrag können weitere Module im Umfang

*) Für diese Ordnungsfassung kann es Übergangsregelungen geben, die auch Sie in Ihrem Studienverlauf betreffen können. Bitte informieren Sie sich hierzu in der amtlichen Fassung der Ordnung/Änderungsordnung (Abschnitt II) in den Amtlichen Mitteilungen unter: <https://www.uni-oldenburg.de/amtliche-mitteilungen/>

von bis zu 24 KP aus anderen Studiengängen auch an anderen Hochschulen im In- und Ausland belegt werden, sofern sie im Niveau dem MSc. Marine Umweltwissenschaften entsprechen und die Qualifikation nach §2 in sinnvoller Weise ergänzen. Der Prüfungsausschuss muss die Anerkennungsfähigkeit vor Belegen dieser Module bestätigen. Der Antrag auf Modulbelegung kann formlos gestellt werden.

Auf Antrag und im Ausnahmefall können Wahlpflichtmodule einem anderen Wahlpflichtbereich zugeordnet werden. Über die Zuordnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Es wird empfohlen, das Modul „Umweltwissenschaftliches Forschungsprojekt“ an einer ausländischen Hochschule oder einer externen Forschungseinrichtung zu absolvieren.

Ergänzung zu § 9 Zulassung zu Modulen und Modulprüfungen

(1) Aktive Teilnahme gemäß § 9 (6) ist die aktive und dokumentierte Teilnahme an praktischen Lehrveranstaltungen (Praktika, Übungen, Seminare, Exkursionen) und an praktischen Anteilen von Lehrveranstaltungen. Dazu gehören z. B. die regelmäßige Abgabe von Übungen, Anfertigung von Lösungen zu Übungsaufgaben, die Protokollierung der jeweils durchgeführten Versuche bzw. der praktischen Arbeiten, die Diskussion von Seminarbeiträgen oder Darstellungen von Aufgaben bzw. Inhalten in der Lehrveranstaltung in Form von Kurzberichten. Die Leistungen der aktiven Teilnahme sind unbenotet, sie können aber gegebenenfalls in Form von Bonuspunkten in die Benotung des Moduls einbezogen werden (§ 11 Abs. 18). Die Anforderungen an die aktive Teilnahme sind in den Modulbeschreibungen geregelt.

(2) Die aktive Teilnahme kann in die Benotung eines Moduls in Form von Bonuspunkten einbezogen werden (§ 11 Abs. 19). Es besteht kein Anrecht auf die Vergabe von Bonuspunkten, wenn dies nicht in den Modulbeschreibungen geregelt ist. Voraussetzung für die Verbesserung einer Prüfungsleistung muss das Bestehen dieser Leistung sein. Dabei muss gewährleistet sein, dass auch ohne Bonussystem die Note 1,0 erreicht werden kann. Im Konfliktfall ist die Ombudsstelle einzubeziehen.

Ergänzung zu § 10 Formen und Inhalte der Module

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

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen	Aktive Teilnahme
Pflicht-Module				
mar350 Einführung marine Umweltwissenschaften	1 VL, 1 SE	6	Unbenotete Hausarbeit oder unbenotete Präsentation oder unbenotetes Referat	SE
mar420 Umweltwissenschaftliches Forschungsprojekt	1 PR	12	Praktikumsbericht	PR
mam Masterabschlussmodul		30	Masterarbeit und Abschlusskolloquium nach §21	
Wahlpflicht-Module Mathematische Modellierung				
mar353 Grundlagen mathematischer Modellierung	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü
mar354 Advanced mathematical modelling	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü
mar363 Theorie ökologischer Gemeinschaften	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen	Aktive Teilnahme
mar364 Zeitreihenanalyse	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü
mar365 Stochastische Prozesse	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü
mar366 Current topics in modelling and data analysis	1 VL, 1 SE	6	Präsentation oder Hausarbeit	SE
mar375 Modelle in der Populationsdynamik	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü
mar376 Statistische Ökologie	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü
mar758 Biogeochemische Modellierung	1 VL, 1 SE	6	Klausur oder fachpraktische Übung oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit	SE
Wahlpflicht-Module Ozean-, Klima- und Umweltphysik				
mar355 Physikalische Ozeanographie	1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	SE
mar356 Ozean-Klima-Umweltphysik	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung	Ü
mar367 Ozeanmodelle	1 VL, 1 Ü	6	Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung	Ü
mar368 Klimamodelle	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung	Ü
mar369 Kritische Zustände im System Erde: Kippunkte und Resilienz	1 VL, 1 SE	6	Präsentation	SE
mar373 Praxisseminar Modellierung	1 SE, 1 Ü	6	Hausarbeit	Ü
mar374 Nichtlineare Dynamik im Erdsystem	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen	Ü
Wahlpflicht-Module Geochemie/Analytik				
mar357 Meeres- und Geochemie	2 VL oder 1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	SE
mar430 Organische Geochemie	2 VL	6	Klausur oder mündliche Prüfung	
mar431 Marine Klimatologie	2 VL oder 1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	SE
mar432 Biogeochemie	1 VL, 1 SE	6	Präsentation	SE
mar433 Fachpraxis Marine Grenzflächen	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Praktikumsbericht oder Präsentation oder Protokoll	PR, SE, Ü

mar434 Fachpraxis Organische Geochemie	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Praktikumsbericht oder Präsentation oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar435 Fachpraxis Biogeochemie	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Praktikumsbericht oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar436 Marine Grenzflächen	1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	SE
mar437 Isotopengeochemie	2 VL oder 1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	SE
mar438 Marine Umweltchemie	1 VL, 1 SE	6	Präsentation	SE
mar439 Fachpraxis Umweltanalytik	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Praktikumsbericht oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar440 Fachpraxis Anorganische und Isotopengeochemie	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Praktikumsbericht oder Präsentation oder Protokoll	SE, PR, Ü
mar246 Hydrogeologie und Biogeochemie der Küste	1VL, 1 Ü oder 1 VL, 1 SE oder 1 SE, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation oder Hausarbeit	Ü, SE
mar248 Basics of NMR Spectroscopy	1 VL, 2 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übung	Ü
mar249 Advanced NMR Spectroscopy	1 VL, 2 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übung	Ü
Wahlpflicht-Module Biologie, Ökologie				
mar358 Basic ecological processes	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Präsentation oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar359 Biologische Ozeanographie	2 VL oder 1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	SE
mar441 Mass Spectrometry in Chemical Ecology	1 VL, 1 Ü	6	Präsentation	Ü
mar450 Marine Community Ecology	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Präsentation oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar451 Ökologie mariner Mikroorganismen 1	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Portfolio oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar452 Ökologie mariner Mikroorganismen 2	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Portfolio oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar453 Microbial ecology of marine sediments	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Portfolio oder Protokoll	PR, SE, Ü

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen	Aktive Teilnahme
mar454 Einführung in die DNA-Sequenzierung und Sequenzanalyse	1 PR, 1 SE oder 1 Ü, 1 SE	6	Portfolio oder Praktikumsbericht oder Präsentation oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar456 Küstenholozän	1 VL, 1 PR/SE oder 1 VL, 1 Ü/SE	6	Praktikumsbericht oder Protokoll	PR, SE, Ü
mar457 Ökologie benthischer Mikroorganismen	2 VL	6	mündliche Prüfung oder Klausur	
mar458 Gewässerökologie	2 VL	6	Klausur oder mündliche Prüfung	
mar459 Macrobenthos communities	1 VL, 1 SE oder 2 SE	6	Präsentation	SE
mar460 Chemical ecology	1 VL, 1 Ü	6	Präsentation	Ü
mar461 Functional marine biodiversity	1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	SE
mar462 Unterwasser Forschungsmethoden	1 SE, 1 Ü	6	Präsentation	SE, Ü
mar463 Aquatische mikrobielle Ökologie	1 VL, 1 PR oder 1 VL, 1 Ü	6	Portfolio oder Protokoll	PR, Ü
mar464 Marine Mikrobiologie	2 VL/Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung	Ü
mar474 Current issues in plankton ecology	2 SE	6	Präsentation	SE
mar476 Marine Ecological Genetics	1 VL, 1 SE / Ü	6	Präsentation oder Hausarbeit	SE, Ü
mar362 Chronobiology meets Ecology	2 Veranstaltungen aus VL, SE, Ü, EX, PR	6	Klausur oder Portfolio oder Seminararbeit oder Referat oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder fachpraktische Übung	SE, Ü, EX, PR
Wahlpflicht-Module Marine Sensorik und Operationelle Ozeanographie				
mar478 Grundlagen Marine Sensorik	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation	Ü
mar377 Regionale Ozeanographie	1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation	Ü
mar961 Aquatische Optik	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation	Ü
mar962 Vertiefungspraktikum Systemtechnik	1 VL, 1 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation	SE

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	KP	Prüfungsleistungen	Aktive Teilnahme
mar963 Robotik	1 VL, 1 Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation	Ü
mar479 Seminar Instruments and Publishing; Campaign and Planning	2 SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation	SE
mar480 Excursion Field campaign and Data Analysis	1 EX	6	Praktikumsbericht	EX
Wahlpflicht-Module Praxis				
mar465 Korallenriff Exkursion	1 SE/EX	6	Protokoll	SE/EX
mar466 Ausbildung zum Forschungstaucher I	1 Ü/SE	6	Klausur oder mündliche Prüfung	Ü/SE
mar467 Ausbildung zum Forschungstaucher II	1 PR/Ü/SE	6	fachpraktische Übung	PR/Ü/SE
mar468 Meeresbiologische Geländeübung	1 SE/Ü	6	Präsentation	SE/Ü
mar469 Terrestrische und Marine Ökologie des Mittelmeeres	1 SE, 1 EX	6	Präsentation	SE, EX
mar470 Programmierkurs Meereswissenschaften	1 VL/Ü	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übungen (Programmieraufgabe mit mündlicher Kurzprüfung)	Ü
mar471 Tagesexkursionen	EX, SE, KO, VL*1	6	Hausarbeit	SE, EX
Interdisziplinäre Wahlpflicht-Module				
mar490 Current Topics and Methods in Marine Environmental Sciences	VL, SE, Ü, KO, PR*1	6	Präsentation oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder fachpraktische Übung oder Klausur	SE, Ü, PR
mar475 Ocean Governance and Policy	1 VL, 1 SE	6	Hausarbeit	SE
mar477 Science and Society	1 VL, 1 Ü	6	Hausarbeit	Ü

*1: Kombination von Veranstaltungen im Umfang von 6 KP nach Maßgabe des Modulhandbuchs

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

Klausuren haben eine maximale Dauer von 2 Stunden, mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von 30 Minuten, Hausarbeiten, Seminararbeiten, Protokolle und Praktikumsberichte sollen einen maximalen Umfang von 100 Seiten nicht überschreiten, Referate und Präsentationen besitzen eine

maximale Dauer von 90 Minuten. Portfolios umfassen maximal 6 Teilleistungen. Die Prüfungsform Fachpraktische Übung umfasst maximal 14 Übungsblätter.

Ergänzung zu § 21 Masterabschlussmodul

Zu (5): Dabei entfallen 24 Kreditpunkte auf die Anfertigung der Masterarbeit und 6 Kreditpunkte auf das Abschlusskolloquium.