



Amtliche Bekanntmachungen

Jahrgang 2017

Nr. 14

Rostock, 24.05.2017

Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Meeresbiologie der Universität Rostock vom 10. Mai 2017

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 2: Modulübersicht

Anlage 3: Modulbeschreibungen

Erste Satzung zur Änderung der
Studiengangsspezifischen
Prüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang
Meeresbiologie
der Universität Rostock

vom 10. Mai 2017

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 11. Juli 2016 (GVOBl. M-V S. 550, 557) geändert wurde, und der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 9. Juli 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 740), die zuletzt durch die Erste Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge vom 29. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Rostock Nr. 46/2013) geändert wurde, hat die Universität Rostock die folgende Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Meeresbiologie erlassen:

Artikel 1

Die Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Meeresbiologie vom 11. April 2016 wird wie folgt geändert:

1. § 2 Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Der Zugang zum Masterstudiengang Meeresbiologie ist gemäß § 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) an den Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses und an nachfolgende weitere Zugangsvoraussetzungen gebunden:

1. Es ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in einem Studium der Biowissenschaften mit mindestens 180 Leistungspunkten oder ein anderer gleichwertiger Abschluss nachzuweisen.
2. Aus dem Transcript of Records oder einer Leistungsübersicht muss hervorgehen, dass in diesem Studium der Biowissenschaften die fachlichen Disziplinen Zoologie, Botanik, Mikrobiologie, Physiologie der Pflanzen und Tiere, Ökologie, Genetik, Biochemie, sowie zumindest zwei der nicht-biologischen Grundlagenfächer Mathematik, Physik, organische oder anorganische Chemie erfolgreich studiert wurden.
3. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Gleiches gilt, wenn die Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben wurde.
4. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Englisch ist, müssen englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen.“

2. § 4 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 4 wird wie folgt gefasst:

„(4) Der Masterstudiengang gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Im Pflichtbereich sind 12 Module im Umfang von 108 Leistungspunkten und im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 12 Leistungspunkten zu studieren. Bei den Pflichtmodulen entfallen 18 Leistungspunkte auf Module mit weitgehender Wahlfreiheit im Zuge der Spezialisierung auf ein bestimmtes Feld innerhalb der Meeresbiologie.“

Weitere 30 Leistungspunkte aus den Pflichtmodulen fallen auf die Abschlussprüfung. Für das Bestehen der Masterprüfung sind insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte zu erwerben.“

b) Nach Absatz 4 wird folgender Absatz 4a eingefügt:

„(4a) Die Module „Vertiefende Theorie- und Literaturstudien“ und „Forschungspraktikum Meeresbiologie“ ermöglichen eine weitgehend individuelle Spezialisierung durch differenzierte Vertiefung von praktischen Kenntnissen und Literaturwissen in einem bestimmten Feld der Meeresbiologie. Hier stehen insbesondere die Schwerpunktbereiche Phykologie, Wirbellose, Mikroorganismen und Stoffkreisläufe, aber auch Themenbereiche aus der Meeresbiologie, die durch andere Institute oder Lehrende vertreten werden können, zur Auswahl. In jedem Fall muss die Entscheidung für ein bestimmtes Thema mit den Betreuerinnen/ Betreuern abgestimmt sein. Über die Möglichkeit ein Thema derart zu vertiefen entscheidet der Prüfungsausschuss. Um die rechtzeitige Planung zu ermöglichen und Kapazitätsfragen zu klären, wird vor Ende der Vorlesungszeit des 2. Studiensemesters gesondert über die Möglichkeiten informiert und ein Prozess der Begleitung bei der Entscheidung initiiert.“

3. Anlage 1 erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung

4. Anlage 2 wird wie folgt geändert:

a) Die Modulübersicht erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

b) Die Modulbeschreibung für das Modul „Vertiefende Theorie- und Literaturstudien“ wird mit der aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtlichen Fassung eingefügt.

c) Die Modulbeschreibungen für die Module „Analyse von Stoffkreisläufen“, „Evolutionäre Morphologie mariner Wirbelloser“, „Forschungspraktikum Meeresbiologie“, „Grundlagen mariner Stoffkreisläufe“, „Lebensraum Meer“, „Marine Wirbellose“, „Mikrobielle Ökologie“, „Phykologie“, „Vertiefende Theorie- und Literaturstudien“ und „Ökophysiologie aquatischer Organismen“ erhalten die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft und gilt ab dem Wintersemester 2017/2018.

2. Wiederholungsprüfungen sind jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

3. Für Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Meeresbiologie vor dem Wintersemester 2017/2018 begonnen haben, finden die Vorschriften der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung vom 11. April 2016 weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 30.09.2020. Sie können auf Antrag an den Prüfungsausschuss jedoch nach den Bestimmungen der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) und dieser Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung geprüft werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen werden nach § 19 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) anerkannt. Nach Antragstellung gelten dann auch die Änderungen in den Modulbeschreibungen für die Studierenden, welche die von der Änderung betroffenen Modulprüfungen noch ablegen müssen. Wiederholungsprüfungen sind jedoch jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 3. Mai 2017 und
der Genehmigung des Rektors.

Rostock, den 10. Mai 2017

Der Rektor
der Universität Rostock
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

Anhang:

- Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan
- Anlage 2: Modulübersicht
- Anlage 3: Modulbeschreibungen

Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang
Meeresbiologie
Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	Modulname	Grundlagen der Meeresbiologie			Lebensraum Meer		Grundlagen mariner Stoffkreisläufe		Ökophysiologie aquatischer Organismen				
2	Modulname	Phykologie			Marine Wirbellose		Analyse von Stoffkreisläufen		Mikrobielle Ökologie				
3	Modulname	Regionale marine Ökologie		Vertiefende Theorie- und Literaturstudien		Forschungspraktikum Meeresbiologie				Wahlpflichtbereich Meeresbiologie			
4	Modulname	Masterarbeit Meeresbiologie											

Legende

 Pflichtmodule	E - Exkursion	S - Seminar	A - Abschlussarbeit	pP - praktische Prüfung	LP - Leistungspunkte
 Pflichtmodule mit Binnendifferenzierung	IL - Integrierte Lehrveranstaltung	SPÜ - Schulpraktische Übung	B/D - Bericht/Dokumentation	PrA - Projektarbeit	min - Minuten
 Wahlpflichtbereich Meeresbiologie	Ko - Konsultation	Tu - Tutorium	HA - Hausarbeit	Prot - Protokoll	RPT - Regelprüfungstermin
	OS - Online Seminar	Ü - Übung	K - Klausur	R/P - Referat/Präsentation	Std - Stunden
	P - Praktikumsveranstaltung	V - Vorlesung	Koll - Kolloquium	SL - Studienleistung	SWS - Semesterwochenstunden
	Pr - Projektveranstaltung		mP - mündliche Prüfung	T - Testat	Wo - Wochen

Pflichtmodule

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Grundlagen der Meeresbiologie	2750750	V/4,5; P/1; E/0,5	keine	K (120 min)	9	Wintersemester	1	benotet
Lebensraum Meer	2751020	V/2,5; S/0,5; Ü/1	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	1	benotet
Grundlagen mariner Stoffkreisläufe	2751010	V/3; Ü/1	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	1	benotet
Ökophysiologie aquatischer Organismen	2751070	V/3; Ü/1	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	1	benotet
Phykologie	2751050	V/3; S/1; Ü/2	keine	K (120 min)	9	Sommersemester	2	benotet
Marine Wirbellose	2751030	V/1,5; Ü/2; E/0,5	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Analyse von Stoffkreisläufen	2750990	S/0,5; Ü/3,5	keine	R/P (20 min)	6	Sommersemester	2	unbenotet
Mikrobielle Ökologie	2751040	V/1; Ü/3	keine	K (120 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Regionale marine Ökologie	2750080	V/1; S/2; IL/1	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Vertiefende Theorie- und Literaturstudien	2751060	Pr/2; S/2	keine	B/D (10-20 Seiten)	6	Wintersemester	3	benotet

Forschungspraktikum Meeresbiologie	2751000	S/1; P/8	keine	R/P (30 min)	12	Wintersemester	3	benotet
Masterarbeit Meeresbiologie	2750800		keine	1. PL: A (22 Wochen) 2. PL: Koll (40 min)	30	jedes Semester	4	benotet

Wahlpflichtbereich Meeresbiologie

Unter Beachtung der Semesterlage und Teilnahmevoraussetzungen sind Module im Umfang von 12 LP aus folgendem Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Grundlagen des wissenschaftlichen Tauchens	2750140	V/3; S/1	keine	K (90 min)	6	Wintersemester	1	benotet
Evolutionäre Morphologie mariner Wirbelloser	2750670	S/1; P/5	Regelmäßige Teilnahme am Seminar und den Praktikumsveranstaltungen und Referat (20 min) im Seminar und bestandene Zeichnungen und bestandenes Protokoll während der Praktikumsveranstaltung	HA (20 - 30 Seiten)	9	Sommersemester	2	benotet
Seepraktikum	2750900	S/0,5; P/3; Pr/0,5	keine	R/P (30 min) oder B/D (15 Seiten)	6	unregelmäßig	2	benotet
Spezielle Phykologie	2750510	V/1,5; S/0,5; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Wattenmeer Sylt	2750930	S/1; P/2; E/1	keine	R/P (30 min) oder B/D (15 Seiten)	6	unregelmäßig	2	benotet
Biostatistik	2750640	V/2	keine	HA (20 Stunden)	3	Wintersemester	3	benotet
Meeresnaturschutz	275810	V/1; S/0,5; E/0,5	Regelmäßige Teilnahme am Seminar und der Exkursion	K (60 min)	3	Wintersemester	1	benotet
Modellierung in der Meeresbiologie	275840	V/0,5; S/0,5; P/1	keine	K (60 min)	3	Wintersemester	3	benotet

Modulübersicht

Modul	LP	benotet/ unbenotet	Regelprüfungstermin in Fachsemester
Pflichtmodule			
Grundlagen der Meeresbiologie	9	benotet	1
Lebensraum Meer	6	benotet	1
Grundlagen mariner Stoffkreisläufe	6	benotet	1
Ökophysiologie aquatischer Organismen	6	benotet	1
Phykologie	9	benotet	2
Marine Wirbellose	6	benotet	2
Analyse von Stoffkreisläufen	6	unbenotet	2
Mikrobielle Ökologie	6	benotet	2
Regionale marine Ökologie	6	benotet	3
Vertiefende Theorie- und Literaturstudien	6	benotet	3
Forschungspraktikum Meeresbiologie	12	benotet	3
Masterarbeit Meeresbiologie	30	benotet	4
Wahlpflichtmodule			
Wahlpflichtbereich Meeresbiologie Unter Beachtung der Semesterlage und Teilnahmevoraussetzungen sind Module im Umfang von 12 LP aus folgendem Katalog zu wählen:			
Grundlagen des wissenschaftlichen Tauschens	6	benotet	1
Meeresnaturschutz	3	benotet	1
Evolutionäre Morphologie mariner Wirbelloser	9	benotet	2
Seepraktikum	6	benotet	2
Spezielle Phykologie	6	benotet	2
Wattenmeer Sylt	6	benotet	2
Biostatistik	3	benotet	3
Modellierung in der Meeresbiologie	3	benotet	3

Legende:

LP – Leistungspunkte

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Analyse von Stoffkreisläufen								
Modulbezeichnung (englisch)	Analysis of Marine Matter Cycles								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Meeresbiologie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Vorkenntnisse über den Lebensraum und dessen chemisch-physikalischer Ausprägung (vermittelt zum Beispiel in den Modulen „Grundlagen der Meeresbiologie“, „Lebensraum Meer“, „Grundlagen mariner Stoffkreisläufe“) sowie den physiologischen Fähigkeiten der Organismen (vermittelt zum Beispiel im Modul „Ökophysiologie aquatischer Organismen“)								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen praktische Erfahrung mit der Arbeit an pelagischen und benthischen Systemen. Die Studierenden können ein komplexes natürliches Ökosystem anhand verschiedener Theorien und Methoden einordnen und beurteilen sowie Stoffflussanalysen praktisch durchführen. Dabei setzen sie spezielle neue Methoden ein und erlangen grundlegende methodische und theoretische Fertigkeiten für die Untersuchung biogeochemischer Prozesse. Sie gewinnen Sicherheit bei der Auswertung, Darstellung und Präsentation der Ergebnisse.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>3,5 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	0,5 SWS	Übung	3,5 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Seminar	0,5 SWS								
Übung	3,5 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (20 Minuten)								
Modulnummer	2750990								

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Evolutionäre Morphologie mariner Wirbelloser
Modulbezeichnung (englisch)	Evolutionary Morphology of Marine Invertebrates
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Allgemeine und Spezielle Zoologie
Sprache	Deutsch

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul „Grundlagen der evolutionären Morphologie“ vermittelt

Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester

Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden vertiefen ihre aus dem Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse der Morphologie und Systematik mariner Wirbelloser und können diese unter einem selbst gesetzten Schwerpunkt im Referat vortragen und diskutieren. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Arten unter Verwendung entsprechender Fachliteratur selbständig zu bestimmen und gewinnen einen Überblick über die marine nordeuropäische Fauna. Die Studierenden können Präparationen an Wirbellosen vornehmen, die Anatomie durch Zeichnungen dokumentieren und die Funktionsweise verschiedener Organsysteme erschließen. Die Studierenden sind in der Lage, kleinere entwicklungsbiologische Experimente eigenständig durchzuführen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit morphologische Strukturen in einem autökologischen und evolutionsbiologischen Kontext zu interpretieren.
---	---

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Seminar	1 SWS
	Praktikumsveranstaltung	5 SWS
	Gesamt	6 SWS

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	- Regelmäßige Teilnahme am Seminar und den Praktikumsveranstaltungen - Referat (20 min) im Seminar - bestandene Zeichnungen und bestandenes Protokoll während der Praktikumsveranstaltung
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Hausarbeit (20-30 Seiten)

Modulnummer	2750670
-------------	---------

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Forschungspraktikum Meeresbiologie						
Modulbezeichnung (englisch)	Practical Research Course in Marine Biology						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Meeresbiologie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Studierende sollten für die hier angestrebte Vertiefung des Wissensstandes in der jeweiligen Fachrichtung (Phykologie, Wirbellose, Mikroorganismen, Stoffkreisläufe und ggf. Andere) grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten aus ihrem Studium mitbringen.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Studierende erlangen ein Verständnis für Wechselwirkungen im marinen Ökosystem, über die Grenzen einzelner Teilsysteme hinaus. Je nach Fachdisziplin (Phykologie, Wirbellose, Mikroorganismen, Stoffkreisläufe und ggf. Andere) sammeln sie Erfahrung mit neuen Methoden der Analytik und nach Fachdisziplin differenzierten Inhalten und Theorien.</p> <p>Die Studierenden können eigenständig Hypothesen bilden, diese durch wissenschaftliche Untersuchungen testen und ihre Ergebnisse schriftlich darstellen.</p> <p>Sie erreichen ein vertieftes Systemverständnis durch Arbeiten an fallspezifischen Experimenten mit eigenständiger wissenschaftlicher Fragestellung als Vorübung für eine spätere Master-Arbeit.</p> <p>Die Studierenden erlangen die für den Auftritt auf wissenschaftlichen Konferenzen wichtige Sicherheit beim Aufbau und der Herstellung von Postern zu den Ergebnissen der Semesterarbeit. Sie verinnerlichen den Umgang mit Formalien bei Publikationen.</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>8 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>9 SWS</td> </tr> </table>	Praktikumsveranstaltung	8 SWS	Seminar	1 SWS	Gesamt	9 SWS
Praktikumsveranstaltung	8 SWS						
Seminar	1 SWS						
Gesamt	9 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten, Posterinhalt und -darstellung, mündliche Präsentation, Diskussion am Poster)						
Modulnummer	2751000						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Vertiefende Theorie- und Literaturstudien								
Modulbezeichnung (englisch)	Theory and Literature Studies								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Meeresbiologie								
Sprache	Deutsch/Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Studierende sollten für die hier angestrebte Vertiefung des Wissensstandes in der jeweiligen Fachrichtung grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten aus ihrem Studium mitbringen.								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Studierende erlangen einen Überblick über Wissensstand und Entwicklungen in einem ausgewählten Teilgebiet der Meeresbiologie, indem sie Literatur recherchieren, darstellen und zusammenfassen. Die Studierenden können eigenständig den Wissensstand eines begrenzten Fachgebietes feststellen und ihre Ergebnisse schriftlich darstellen. Sie erreichen ein vertieftes Verständnis für bereits in der Literatur gefestigte Erkenntnisse durch Arbeiten an unterschiedlichen Publikationen und erarbeiten sich die Fähigkeit Wissenslücken differenziert zu benennen.</p> <p>Die Studierenden üben Fähigkeiten des Formulierens und wissenschaftlicher Ausdrucksfähigkeit als Vorübung für eine spätere Master-Arbeit. Sie verinnerlichen den Umgang mit Formalien bei Publikationen.</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>2,0 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td>2,0 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	2,0 SWS	Projektveranstaltung	2,0 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Seminar	2,0 SWS								
Projektveranstaltung	2,0 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (10-20 Seiten)								
	2751060								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen mariner Stoffkreisläufe								
Modulbezeichnung (englisch)	Fundamentals of Marine Matter Cycles								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Biowissenschaften (IfBI)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen aus einem B.Sc. der Biowissenschaften und Teilen der Module "Physikalische, chemische, geologische und statistische Grundlagen" und "Lebensraum Meer"								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erarbeiten sich die Kenntnis von Stoffumsätzen und -flüssen durch Organismen und Nahrungsnetze in vielen biogeochemischen Aspekten. Sie erkennen wie Größenordnung der Umsätze und Flüsse in den unterschiedlichen Regionen/Systemen vom jeweiligen physikalischen Antrieb abhängen und durch welche Faktoren Stoffumsätze reguliert werden. Studierende können für die wesentlichen biogeochemischen Provinzen des Weltozeans physikalische und biologische Transportraten einander gegenüberstellen. Studierende werden in die Lage versetzt Stoffverbreitung und Auswirkungen durch anthropogene Aktivitäten zu beurteilen und sie entwickeln ein Verständnis für die durch das Klima getriebenen Veränderungen in Ozeanen und Küstengewässern. In begleitenden Übungen werden grundlegende Methoden und Prinzipien im Zusammenhang mit diesen Inhalten vermittelt.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)								
Modulnummer	2751010								

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Lebensraum Meer										
Modulbezeichnung (englisch)	Habitat Sea										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Ökologie										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Aneignung theoretischer Grundlagen der aquatischen Ökologie, auch im Vergleich von marinen zu limnischen Systemen. Vertiefung der im Bachelorstudiengang Biowissenschaften erworbenen Kenntnisse über Spezifika des Lebensraumes Wasser. Entwicklung eines umfassenden Verständnisses von Wechselwirkungen und Erwerb der Fähigkeit in Systemkategorien zu denken. Durch Laborarbeiten in begleitenden Übungen werden Kenntnisse und Prinzipien im Zusammenhang mit diesen Inhalten gefestigt.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2,5 SWS	Seminar	0,5 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2,5 SWS										
Seminar	0,5 SWS										
Übung	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)										
Modulnummer	2751020										

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Marine Wirbellose										
Modulbezeichnung (englisch)	Marine Invertebrates										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Meeresbiologie										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Vorkenntnisse über den Lebensraum und dessen chemisch-physikalischer Ausprägung (Module „Grundlagen der Meeresbiologie“, „Lebensraum Meer“, „Grundlagen mariner Stoffkreisläufe“) sowie den physiologischen Fähigkeiten der Organismen (Modul „Ökophysiologie aquatischer Organismen“)										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Einblick in die Diversität und Lebensweise der marinen Tierwelt Wirbelloser. Sie erwerben Kenntnisse zur Erfassung und wissenschaftlichen Aufarbeitung faunistischer Proben und Daten. Die Studierenden können Projekte selbstständig durchführen (Feldstudien, Laborversuche), deren Ergebnisse interpretieren und in geeigneter Weise darstellen.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2,0 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursion</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1,5 SWS	Übung	2,0 SWS	Exkursion	0,5 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	1,5 SWS										
Übung	2,0 SWS										
Exkursion	0,5 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)										
Modulnummer	2751030										

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mikrobielle Ökologie						
Modulbezeichnung (englisch)	Microbial Ecology						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Professuren der An-Institute						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Wissen insbesondere aus den Modulen "Lebensraum Meer", "Grundlagen mariner Stoffkreisläufe" und "Analyse von Stoffkreisläufen".						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben Kenntnisse insbesondere über methodische Ansätze und theoretische Aspekte der modernen ökologischen Gewässerforschung. Sie eignen sich aktuelle Konzepte und neuste Erkenntnisse der aquatischen mikrobiellen Ökologie (Organismen, Lebensräume, Stoffumsätze) an und kennen die wichtigsten molekularen und mikrobiellen Techniken zur Charakterisierung mikrobieller Gemeinschaften und deren Anwendung.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1,0 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>3,0 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1,0 SWS	Übung	3,0 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	1,0 SWS						
Übung	3,0 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	2751040						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Phykologie								
Modulbezeichnung (englisch)	Phycology								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Angewandte Ökologie und Phykologie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in Chemie, Physik und Mathematik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erarbeiten sich einen umfassenden Überblick über die Systematik, Evolution, Biologie, Ökologie von Mikro- und Makroalgen (incl. prokaryotische Cyanobacteria). Sie vertiefen Kenntnisse sowohl der Speziellen Botanik als auch der Marinen Ökologie, erlangen ein ökologisches Verständnis von organismischen und stofflichen Wechselwirkungen und können diese darstellen und erläutern. Die Studierenden eignen sich die Artenkenntnis von Rot-, Grün- und Braunalgen auf Helgoland an.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	1 SWS								
Übung	2 SWS								
Gesamt	6 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Modulnummer	2751050								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Ökophysiologie aquatischer Organismen								
Modulbezeichnung (englisch)	Ecophysiology of aquatic organisms								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Meeresbiologie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden zur Ermittlung ökologischer Toleranzbereiche, können diese anwenden und kritisch bewerten. Sie erlangen einen Überblick über die Leistungsfähigkeit verschiedenster Organismen im marinen Milieu und über die wichtigsten Methoden zur Ermittlung ökologischer Toleranzbereiche auf dem gegenwärtigen Stand des Wissens. Sie erlernen Mechanismen zur Anpassung an physikalische und chemische Umweltfaktoren und vertiefen ihre Kenntnisse der Autökologie wichtiger mariner eukaryotischer Organismengruppen. Das erworbene Wissen wird durch Laborarbeit und den Erwerb von instrumentellen Kenntnissen gefestigt.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3,0 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1,0 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3,0 SWS	Übung	1,0 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3,0 SWS								
Übung	1,0 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)								
Modulnummer	2751070								