

V442	Meeresökologie			
	Practical Marine Ecology			
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Christopher R. Bridges (bridges@uni-duesseldorf.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Dr. Christopher R. Bridges (bridges@uni-duesseldorf.de)				
Modulorganisation Prof. Dr. Christopher R. Bridges (bridges@uni-duesseldorf.de)				
Arbeitsaufwand 270 h	Leistungspunkte 9 CP	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 150	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 1 SWS Seminar: 1 SWS		Häufigkeit des Angebots Vorlesung/Seminar Winter Sommersemester April/Mai Praktikum Winter- oder Sommersemester		Gruppengröße 14 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen Die Studierenden kennen die Grundlagen mariner Ökologie, basierend auf physikalischer, chemischer und biologischer Ozeanographie. Sie sind in der Lage, auf diesen Grundlagen aufbauende Konzepte der Evolutionsbiologie und der Ökophysiologie zu erschließen. Die Studierenden können unter Feldbedingungen wissenschaftlich arbeiten. Sie sind in der Lage, sich selbstständig anhand von E-learning-Angeboten auf dem Fachgebiet weiterzubilden. Die Studierenden sind in der Lage zu einem vorgegebenen Thema der Meeresökologie eine zielgruppengerechte Präsentation zu planen, zu erstellen und vor einer Gruppe vorzutragen.				
Lehrformen Lectures, Seminar and Practical (with field work)				
Inhalte <u>Vorlesung</u> Meeresökologie(WS): Gezeiten: Entstehung und Auswirkungen. Wind und Strömungen: Entstehung und Auswirkungen. Physikalisch-chemische Eigenschaften des Meerwassers: Wellen , Salinität, Licht und Temperatur im Meer. Physikalisch-chemische Eigenschaften des Meerwassers: Chemische Zusammensetzung, Geochemische Zyklen, Löslichkeit von Gasen, Phosphat und Nitrat- Zyklus. Plankton: Zusammensetzung, Probenentnahme, Unterteilungen, Phytoplankton und Zooplankton. Produktivität des Meeres: Primär-, Sekundär- und Tertiär-Produktion, Bestimmungen saisonbedingter Änderungen. Gezeitenzonen-Felswatt: Einflüsse auf die Lebensgemeinschaften am Ufer, Zonierungen, Indikator-Species, Exponierte und Geschützten Küsten, Mikrobiotope. Gezeitenzonen-Sandwatt: Entstehung – „Long-shore Transport“. Nordseeküste, Geomorphologische Zonierung, Sedimente. Gezeitenzonen-Schlickwatt: Korngrößenverteilungen, Wattbildung, Zonierung Salzwiesengürtel, Sukzessionen. Flußmündungen-Ästuar: Definition, Entstehung, Typen der Wasserzirkulation, Salinitätswechsel. Das Benthos: Eigenschaften des Lebensraums, Sedimenten, Kalkschlämme, Kieselschlämme, Benthos, Probenentnahme; Artenverteilung, „Petersen Community Theory“, „Community Diversity“, der Tiefseefische. Practical (SS) <u>Labor- und Feld-Untersuchungen.</u> : „National Centre for Marine Field Studies Millport Scotland“ oder Bermuda Biological Station, Sommersemester Feldkartierungsarbeit auf der Grundlage der Populationsbiologie , Physiologische und Morphologische Untersuchungen vor Ort und im Labor.				

<p>Übungen Felswatt-qualitativ: Artenvielfalt, Laminaria Holdfast Artenbestimmungen, Parasitenbefall L.littorea.Übungen Felswatt-quantitativ: vertikale Strandhöhenmessungen; „Abundance Scales“, „nearest neighbour analysis P. vulgata“, Morphotypen von N. lapillus. Übungen Sandwatt-qualitativ: Artenvielfalt, Meiofaunaproben, Korngrößenermittlung, Längenmessungen A. tennuis. Übungen Sandwatt-quantitativ: Strand Profil, Korngröße, Salinitätsmessungen, Arenicola –Verteilung und „nearest neighbour analysis“.Übungen Meiofauna: Bestimmungen und Verteilungen im Sediment. Übungen Benthos: Probenentnahme Fairlie Channel, Artenbestimmungen, Quantitativ -Van Veen Greifer, Gastropoda, Bivalvia, Annelida, Echinodermata. Übungen Plankton: Probenentnahme, Artenvielfalt, Verteilung Netzgröße. Fischpraktikum: Artenbestimmungen, Altersbestimmungen, Mageninhalt, Parasitenbefall.</p> <p><u>Seminar (WS)</u></p> <p>In Seminaren sollen die fachlichen Inhalte von Vorlesungen und/oder Praktika vertieft werden. Die Studierenden sollen außerdem lernen, spezielle Themen eines Fachgebietes Meeresökologie theoretisch aufzuarbeiten und die Aufarbeitung innerhalb eines Vortrages zu präsentieren.</p>
<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: Alle Module des Grundstudiums (1. – 4. Sem.) müssen absolviert sein</p> <p>Inhaltlich: Vorbereitung anhand des Skriptums</p>
<p>Prüfungsformen</p> <p>(1) Kompetenzbereich `Wissen` (70 % der Note): schriftliche Prüfung (Regelfall) über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums</p> <p>(2) Kompetenzbereich `Dokumentation` (15 % der Note): Protokoll (Themenstellung, Durchführung, Auswertung und Diskussion wissenschaftlicher Experimente)</p> <p>(3) Kompetenzbereich `Wissenschaftliches Präsentieren` (15 % der Note): Seminarvortrag (Erarbeitung des Stoffes, graphische Darstellung der Inhalte, Vortrag, Diskussion)</p>
<p>Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul</p> <p>(1) Bestehen des Kompetenzbereichs `Wissen`</p> <p>(2) Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum</p> <p>(3) Abgabe eines Protokolls, das den Anforderungen einer wissenschaftlichen Dokumentation entspricht</p> <p>(4) Seminarvortrag</p> <p>(5) Teilnahme an der Vorbesprechung und der Einführungsvorlesung</p>
<p>Zuordnung zum Studiengang</p> <p>Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie, Bachelor Biologie^{PLUS International}</p>
<p>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen</p> <p>Studium Universale (Vorlesung)</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (B.Sc. Biologie 9/155.5 CP; B. Sc. Quantitative Biologie 9/223 CP; B.Sc. Biologie^{PLUS International} 9/171.5 CP)</p>
<p>Unterrichtssprache</p> <p>Deutsch</p>
<p>Sonstige Informationen</p> <p>Further info at: http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/MathNat/Zoophys/bridges/new.htm</p> <p>Lectures and Podcasts: http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/MathNat/Zoophys/bridges/Vorlesung.htm</p>

Das Modul wird zentral vergeben.