
mar371 - Environmental Systems

Module label

Modulkürzel

Credit points

Workload

Verwendbarkeit des Moduls

Zuständige Personen

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Module contents

Literatureempfehlungen

Links

Language of instruction

Duration (semesters)

Module frequency

Module capacity

Environmental Systems

mar371

12.0 KP

360 h

- Master's Programme Marine Environmental Sciences (Master)
 - > Mastermodule
- Blasius, Bernd (Module counselling)
- Dittmar, Thorsten (Module counselling)
- Brinkhoff, Thorsten Henning (Module counselling)
- Köster, Jürgen (Module counselling)
- Brumsack, Hans-Jürgen (Module counselling)
- Ryabov, Alexey (Module counselling)
- Feudel, Ulrike (Module counselling)
- Wolff, Jörg-Olaf (Module counselling)
- Schnetger, Bernhard (Module counselling)
- Simon, Meinhard (Module counselling)
- Lettmann, Karsten (Module counselling)
- Niggemann, Jutta (Module counselling)
- Wilkes, Heinz (Module counselling)
- Schupp, Peter (Module counselling)
- Scholz-Böttcher, Barbara (Module counselling)

keine

Die Studierenden haben ein vertieftes Wissen über die organisch- und anorganisch-chemischen und biologischen Aspekte der Umweltwissenschaften im terrestrischen und marinen Bereich. Sie verstehen umweltwissenschaftlich bedeutsame Prozesse in Atmosphäre, Boden und Gewässern und können die anthropogene Überprägung natürlicher Ökosysteme beurteilen. Sie kennen die Grundlagen der Limnologie und die Anforderungen an den Gewässerschutz. Sie können Modelle für Prozesse im Umweltbereich verstehen und bewerten. Sie kennen moderne Forschungsansätze aus den Umweltwissenschaften und können diese diskutieren. Sie haben Umweltsysteme und Ansätze zu deren Untersuchung exemplarisch vor Ort kennen gelernt.

VL Umweltchemie In der Vorlesung wird ein vertieftes Wissen über die organisch- und anorganisch-chemischen Aspekte der Umweltwissenschaften im terrestrischen und marinen Bereich vermittelt, unter besonderer Berücksichtigung umweltwissenschaftlich bedeutsamer Prozesse in Atmosphäre, Boden und Gewässern. Das Ausmaß der anthropogenen Überprägung natürlicher Ökosysteme wird anhand von Beispielen behandelt. VL Gewässerschutz Allgemeine limnologische Grundlagen, Störungen natürlicher Gewässer, Eutrophierung, Phosphor- und Stickstoffbelastung natürlicher Gewässer, Saprobienysteme, Gewässerversauerung, hygienische Belastung, Trinkwasserversorgung und –aufbereitung, Abwasserklärung, hormonell wirksame Substanzen. VL Umweltphysik Diskussion von Modellen für spezielle Umweltsysteme (z.B. Ozean, marine Biologie, Kohlenstoffkreislauf, Klima), Empfindlichkeit von Umweltsystemen gegenüber der Variation von Umweltparametern (z.B. global warming), Kopplung biologischer und chemischer Prozesse mit physikalischen Transportprozessen, Kopplung Ozean-Atmosphäre, Einführung in die Modellierung von Umweltsystemen, Vergleich der Analyse von Umweltsystemen auf der Basis von Modellen unterschiedlicher Komplexität (konzeptionell, mittlere Komplexität, umfassend). VL Marine Umweltchemie Es werden klassische und aktuelle Themen und Probleme behandelt wie z.B.: Plastik, Schwermetalle, Radionuklide und Erdöl im Ozean, Ozeanversauerung, Eisendüngung, das Schicksal des marinen und terrestrischen organischen Materials im Meer, chemische Ökologie mariner Naturstoffe.

Wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben

German

2 Semester

jährlich

unlimited

Reference text	12 KP VL 1. und 2. FS Feudel	
Type of module	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
Module level	---	
Teaching/Learning method	Wintersemester: VL Grundlagen des Gewässerschutz (2 SWS, 3 KP) VL Umweltphysik (2 SWS, 3 KP) VL Marine Umweltchemie (2 SWS, 3 KP)	
	Sommersemester: VL Umweltchemie (2 SWS, 3 KP)	
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module	Klausuren werden im Halbjahresrhythmus angeboten, der jeweils nachfolgende Termin gilt als Nachschreibetermin. Die/der Modulverantwortliche gibt den Termin der Klausur jeweils zu Beginn des Semesters bekannt.	KL
Lehrveranstaltungsform	Lecture	
SWS	8	
Frequency		
Workload Präsenzzeit	112 h	