

pherPhysOzb-01aOzeanphysik

<b>Titel</b>	<b>Modulcode</b>
Ozeanphysik	pherPhysOzb-01a
<b>Modulverantwortliche/r</b>	
Prof. Dr. Peter Brandt	
<b>Veranstalter</b>	
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung	
<b>Fakultät</b>	
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
<b>Prüfungsamt</b>	
Prüfungsamt Geographie und Geowissenschaften	

<b>Status (P / WP / W)</b>	WP
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Bewertung (benotet/unbenotet)</b>	benotet
<b>Dauer</b>	ein Semester
<b>Angebotshäufigkeit</b>	alle zwei Semester, im SS
<b>Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt</b>	30 Stunden
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	180 Stunden
<b>Präsenzstudium</b>	52 Stunden
<b>Selbststudium</b>	128 Stunden

<b>Lehrsprache</b>	Deutsch
<b>Zugangsvoraussetzung laut Prüfungsordnung</b>	keine
<b>Empfohlene Zugangsvoraussetzung*</b>	pherEM, pherIPO (für Nebenfächler die entsprechenden NF-Module)

<b>Modulveranstaltung(en)</b>			
Lehrveranstaltungsform	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahlpflicht/Wahl	SWS
Vorlesung	Ozeanphysik	Pflicht	2
Übung	Ozeanphysik	Pflicht	2
<b>Weitere Bemerkungen zu der/den Modulveranstaltung(en)*</b>			
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)*</b>		Erfolgreiche Lösung der Übungsaufgaben.	

<b>Prüfung(en)</b>				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahlpflicht/Wahl	Gewicht
Ozeanphysik	Mündlich	Benotet	Pflicht	100%
<b>Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)*</b>				

<b>Kurzzusammenfassung*</b>
<b>Lehrinhalte</b>

Thermodynamische, akustische, elektromagnetische und optische Eigenschaften des Meerwassers, thermodynamisches Potential, Salzgehalt, Dichte, Schichtung, interne Wellen, Doppeldiffusion, Schallausbreitung, Brechung, Reflexion und Streuung akustischer Wellen, Strömungen im Erdmagnetfeld, elektromagnetischer Wellen, Optik

**Lernziele**

Die Studenten lernen die physikalischen Eigenschaften des Meerwassers sowie die Grundlagen der Dynamik und Thermodynamik des Ozeans kennen. Sie sind in der Lage, mathematische Methoden zum Bearbeiten physikalischer Fragestellungen in der Ozeanographie anzuwenden.

**Literatur**

Medwin, H. and colleagues, 2005: Sounds in the Sea. Cambridge University Press, 643 pp.

Apel, J.R., 1988: Principle of Ocean Physics. International Geophysics Series, Vol. 38, Academic Press, Fifth printing 1999, 634 pp.

Talley, L.D., Pickard, G.L., Emery, W.J. and J.H. Swift, 2011: Descriptive Physical Oceanography: An Introduction (Sixth Edition), Elsevier, Boston, 560 pp.

Pond, S., and G.L. Pickard, 1983: Introductory Dynamical Oceanography, Butterworth-Heinemann, reprinted with corrections 1986, 1989, 329 pp.

Gill, A.E., 1982: Atmosphere – Ocean Dynamics. International Geophysics Series, Vol. 30m Academic Press, 662pp.

Peixoto, J.P. and A.H. Oort, 1992: Physics of Climate. Springer-Verlag New York, Inc., 520pp.

**Weitere Angaben\***

**Verwendbarkeit des Moduls**

<b>Verwendung</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Fachsemester</b>
Bachelor, 1-Fach, Physik des Erdsystems: Schwerpunkt: Meteorologie oder Geophysik	Wahlpflicht	4
Bachelor, 1-Fach, Geographie	Wahlpflicht	-