

pherPhysOzb-01aOzeanphysik

Titel		Modulcode		
Ozeanphysik		pherPhysOzb-01a		
Modulverantwortliche/r				
Prof. Dr. Peter Brandt				
Veranstalter				
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung				
Fakultät				
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät				
Prüfungsamt				
Prüfungsamt Geographie und Geowissenschaften				
Status (P / WP / W)		WP		
Leistungspunkte		6		
Bewertung (benotet/unbenotet)		benotet		
Dauer		ein Semester		
Angebotshäufigkeit		alle zwei Semester, im SS		
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt		30 Stunden		
Arbeitsaufwand insgesamt		180 Stunden		
Präsenzstudium		52 Stunden		
Selbststudium		128 Stunden		
Lehrsprache		Deutsch		
Zugangsvoraussetzung laut Prüfungsordnung		keine		
Empfohlene Zugangsvoraussetzung*		pherEM, pherIPO		
Modulveranstaltung(en)				
Lehrveranstaltungsform	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahlpflicht/Wahl	SWS	
Vorlesung	Ozeanphysik	Pflicht	2	
Übung	Ozeanphysik	Pflicht	2	
Weitere Bemerkungen zu der/den Modulveranstaltung(en)*				
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)*		Erfolgreiche Lösung der Übungsaufgaben.		
Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahlpflicht/Wahl	Gewicht
Ozeanphysik	Mündlich	Benotet	Pflicht	100%
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)*				
Kurzzusammenfassung*				
Lehrinhalte				

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

Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Bachelor, 1-Fach, Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie - Geophysik	Wahlpflicht	4
Bachelor, 1-Fach, Geographie	Wahlpflicht	-