

UNIDADE: Física	DEPARTAMENTO: Física da Terra e do Meio Ambiente
-----------------	--

DISCIPLINA	
CÓDIGO: FISA39	NOME: Oceanografia Física Descritiva

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL			
68	00	0	68			2007

PRÉ-REQUISITOS FIS122	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II-E
--------------------------	----------------------------------

#### EMENTA

Balanço de calor na superfície da Terra. Balanço de calor nos Oceanos. Propriedades Físicas da água do mar. Temperatura. Salinidade. Pressão. Densidade. Diagramas TS. Massas de água. Circulação Geral dos Oceanos. Propagação do som na água do mar. Propagação da luz na água do mar.

#### OBJETIVOS

Introduzir ao aluno os principais aspectos que governam a circulação ao longo do globo e que a tornam diferenciada ao longo dos oceanos, bem como as principais técnicas utilizadas para estudá-la. Apresentar os mecanismos forçantes da circulação ao longo dos oceanos. Descrever a distribuição dos parâmetros físicos nos oceanos. Apresentar os principais sistemas de circulação e as massas de água associadas no contexto das regiões Antártica e Ártica e para os Oceanos Pacífico, Atlântico e Índico, bem como para os oceanos adjacentes.

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas com uso de recursos audiovisuais (datashow, retroprojeter e quadro negro). As avaliações serão baseadas em provas teóricas (dissertativas e objetivas) e apresentação de seminários.

---

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Capítulo 1: Introdução

1.1 – Os oceanos e as suas divisões ao longo do globo

1.2 - As principais feições batimétricas dos oceanos

1.3 – Técnicas de medição batimétrica

### Capítulo 2: O sistema atmosférico e sua influência nos oceanos

2.1 – O que gera as correntes oceânicas?

2.2 – O processo de formação dos ventos e sua distribuição global

2.3 – Técnicas de medição dos ventos sobre os oceanos

### Capítulo 3: O balanço de calor nos oceanos

3.1 – Os termos do balanço de calor nos oceanos

3.2 - Distribuição geográfica dos termos do balanço de calor

3.3 – Transporte meridional de calor e água doce

### Capítulo 4: Temperatura, salinidade, densidade e a pressão nos oceanos

4.1 - O conceito de salinidade e temperatura

4.2 – Distribuição geográfica dos parâmetros

4.3 – A camada de mistura e a termoclina

4.4 – Técnicas de medição da temperatura, da salinidade e da densidade

### Capítulo 5: Os principais balanços para o Oceano Profundo

5.1 – O balanço geostrófico

5.2 – O balanço de Ekman

5.3 – O balanço de Sverdrup

### Capítulo 6: As massas de água no oceano

6.1 – O processo de formação das massas de água e das águas tipo

6.2 – Diagramas TS e sua interpretação

### Capítulo 7: Oceanografia Antártica

7.1 – Aspectos topográficos

7.2 – O campo de ventos

7.3 – As regiões de convergência e divergência

7.4 – O regime hidrológico, as massas de água e a circulação associada

---

## Capítulo 8: Oceanografia Ártica

8.1 – Aspectos topográficos

8.2 – O campo de ventos

8.3 – O regime hidrológico, as massas de água e a circulação associada

## Capítulo 9: O Oceano Pacífico

9.1 – Aspectos topográficos

9.2 – O campo de ventos

9.3 – O campo de correntes integrado ao longo da coluna d'água

9.4 – O sistema de correntes equatoriais

9.5 – As correntes de contorno oeste

9.6 – As correntes de contorno leste

9.7 – O regime hidrológico, as massas de água e a circulação associada

9.8 – Os mares adjacentes

## Capítulo 10: O Oceano Índico

10.1 – Aspectos topográficos

10.2 – O campo de ventos

10.3 – O campo de correntes integrado ao longo da coluna d'água

10.4 – O sistema de correntes equatoriais

10.5 – As correntes de contorno oeste

10.6 – As correntes de contorno leste

10.7 – O regime hidrológico, as massas de água e a circulação associada

10.8 – Os mares adjacentes

## Capítulo 11: O Oceano Atlântico

11.1 – Aspectos topográficos

11.2 – O campo de ventos

11.3 – O campo de correntes integrado ao longo da coluna d'água

11.4 – O sistema de correntes equatoriais

11.5 – As correntes de contorno oeste

11.6 – As correntes de contorno leste

11.7 – O regime hidrológico, as massas de água e a circulação associada

11.8 – Os mares adjacentes

---

## Capítulo 12: El Niño e as mudanças globais

12.1 – O processo de formação e as variações interanuais

12.2 – As influências no clima global

---

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

AMS, 2000. *Glossary of Meteorology*. American Meteorological Society (segunda edição). 850 pp. (versão on-line disponível em <http://amsglossary.allenpress.com/glossary>)

AMS, 2005. *Online Ocean Studies*. Education Program. American Meteorological Society, Boston. 404 pp.

Baum, S. K., 2004. *Glossary of Physical Oceanography and Related Disciplines*. Department of Oceanography, Texas A & M University. 539 pp. (versão pdf disponível em <http://www.mcirano.ufba.br/ftp/books>)

Gill, A. E., 1982. *Atmosphere-Ocean Dynamics (International Geophysics)*. Academic Press. 662 pp.

Open University, 1995. *Seawater: Its Composition, Properties and Behaviour*. Butterworth-Heinemann (segunda edição). Open University Course: Oceanography. 166 pp.

Open University, 2001. *Ocean Circulation*. Open University Course: Oceanography. The Open University/Pergamon, Oxford, UK. 238 pp.

Siedler, G; J. Church; J. Gould, 2001. *Ocean Circulation & Climate: Observing and Modeling the Global Ocean (International Geophysics)*. Academic Press. 640 pp.

Stewart, R. H., 2005. *Introduction to Physical Oceanography*. Department of Oceanography, Texas A & M University. 346 pp. (versão on-line disponível em [http://oceanworld.tamu.edu/resources/ocng\\_textbook/contents.html](http://oceanworld.tamu.edu/resources/ocng_textbook/contents.html) e versão pdf disponível em <http://www.mcirano.ufba.br/ftp/books>)

Tomczak, M.; J. S. Godfrey, 1994. *Regional oceanography: an introduction*. Pergamon Press, London. 391 pp. (versão pdf disponível em <http://www.mcirano.ufba.br/ftp/books>)

---

Aprovado na Reunião Plenária do Departamento , realizada no dia .