	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA **SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA** **SECRETARIA GERAL DOS CURSOS**	**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
FIS 152	**METEOROLOGIA** **Pré-Requisito:** FIS 150 - Dinâmica dos Oceanos I

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGENTE
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
68	00	00	68	25			**2009.1**

EMENTA

Ampla revisão sobre o estado-da-arte e problemas em ciências atmosféricas abordando temas como: a origem e estrutura da atmosfera; as observações meteorológicas disponíveis em superfície e por satélites; os mapas sinóticos; as frentes frias e quentes; a circulação geral da atmosfera; circulações locais como a brisa marítima e a forçada por topografia; as equações de conservação de momentum, massa e energia e sua interpretação física; as previsões de tempo e clima e sua qualidade; aspectos da mudança climática; exercícios de previsão de tempo e de observação da atmosfera com acesso pela internet.

OBJETIVOS

Introduzir ao aluno uma visão geral da meteorologia, incluindo aspectos da previsão de tempo e dos sistemas de observação de superfície e de satélites. Qualificar o aluno para ler mapas sinóticos e identificar a posição de frentes frias, frentes quentes e outros sistemas de larga escala fundamentais nos mecanismos de interação oceano-atmosfera. Apresentar as equações de conservação de momentum, massa e energia que são a base para a construção dos modelos de previsão de tempo e clima. Criar uma consciência do aluno em relação às causas e conseqüências da mudança de clima. Apresentar ao aluno acessos às informações de previsão e monitoramento de tempo e clima disponíveis pela internet.

METODOLOGIA

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

1.1 O que é meteorologia?

1.2 A estrutura vertical e horizontal média da atmosfera

2. Radiação solar e terrestre

2.1 Movimentos da Terra e estações

2.2 Radiação eletromagnética

2.3 Radiação solar incidente

2.4 Radiação terrestre

2..5 Mecanismos de transferência de calor

2.6 Balanço global de calor

2.7 Balanço de calor latitudinal

3. Temperatura

3.1 Calor e temperatura

3.2 Índices de desconforto humano

3.3 Controles da temperatura

3.4 Distribuição global de temperatura;

4. A pressão atmosférica

4.1 Definição

4.2 A lei dos gases ideais

4.3 Variações com a altitude

4.4 Variações horizontais

4.4.1 – Influência da temperaura e do vapor d´água

4.4.2- Divergência e convergência

4.5 – Altas e baixas pressões

4.6 – Medidas de pressão atmosférica

5. Nuvens e precipitação

5.1 Processos de saturação em baixos níveis: orvalho, geada, nevoeiro

5.2 Nuvens: formação e classificação

5.3 Formação de precipitação

5.3.1 O processo de Bergeron

5.3.2 O processo de colisão-coalescência

5.4 – Medidas de precipitação

6. O Vento

6.1 Forças que afetam o vento, força do gradiente de pressão e força de Coriolis

6.2 O vento geostrófico

6.3. O vento gradiente

6.4 O efeito do atrito

6.5. Medidas de vento

7 A circulação geral da atmosfera

7.1 Circulação global idealizada

7.2 Distribuição dos ventos e de pressão na superfície

7.3 Os ventos de oeste em altos níveis e as correntes de jato

8. Os mapas sinóticos

8.1 Sistemas de observação

8.2 Massas de ar

8.3 Identificação de ciclones, anticiclones, frentes quentes e frentes frias

8.4 O clima do Brasil

9. A previsão numérica de tempo e clima

9.1 Equações de conservação de momentum, massa e energia

9.2 Visão geral dos modelos numéricos da atmosfera

9.3 Modelos regionais versus modelos globais da atmosfera

9.4 Modelos climáticos

9.5. A previsbilidade de tempo e clima

9.6 Mudanças climáticas

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Ackerman, S., J.A. Knox, 2002: *Meteorology: Understanding the Atmosphere* (com CD-ROM), Ed. Brooks Cole, ISBN: 053437199X, 448 pp.

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

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

Notas de aula da Profa. Alice Grimm [http://fisica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/]

Peixoto, J.P., A.H. Oort, 1992. *Physics of Climate*. American Institute of Physics, 520 pp.

Wallace, J.M., e P.V. Hobbs, 1997. Atmospheric Science, An Introductory Survey, Academic Press, 467 pp. ISBN: 0-12-732950-1

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA TERRA E DO MEIO AMBIENTE EM REUNIÃO PLENÁRIA REALIZADA EM 13/04/2010	CHEFE DO DEPARTAMENTO:
	ALBERTO BRUM NOVAES