



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: METEOROLOGIA FÍSICA

CÓDIGO: METR020

CARGA HORÁRIA: 80 horas

EMENTA:

Conceitos básicos da termodinâmica. Termodinâmica do ar seco e do ar úmido. Hidrostática. Estabilidade atmosférica. Física das nuvens e precipitação. Ótica atmosférica. Eletricidade atmosférica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE 1 – CONCEITOS, PRINCÍPIOS E RELAÇÕES FUNDAMENTAIS DA TERMODINÂMICA:

Temperatura.

Calorimetria.

Trabalho e Primeira Lei da Termodinâmica.

Segunda Lei da Termodinâmica.

Relações fundamentais da Termodinâmica.

UNIDADE 2 – TERMODINÂMICA DA ATMOSFERA:

Composição e estrutura da atmosfera.

Termodinâmica do ar úmido.

Hidrostática.

Diagramas termodinâmicos.

Estabilidade atmosférica.

UNIDADE 3 – FÍSICA DAS NUVENS E PRECIPITAÇÃO:

Aspectos gerais da formação de nuvens e precipitação.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM METEOROLOGIA



Processo de “colisão-coalescência”.

Formação e crescimento dos cristais de gelo.

Os processos de precipitação.

Desenvolvimento de tempestades.

UNIDADE 4 – ÓTICA E ELETRICIDADE DA ATMOSFERA:

Visibilidade meteorológica.

Fenômenos óticos e elétricos da atmosfera.

Campo elétrico da Terra.

A ionosfera.

Corrente elétrica ar-terra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- HALTINER, G. J.; MARTIN, F. L. **Dynamical and physical Meteorology**. New York, 1957.
- HOUGHTON, Henry G. **Physical Meteorology**. Cambridge: MIT Press, 1985.
- IRIBARNE, J.V. **Termodinamica de la atmosfera**. Argentina, 1969.
- ROGERS, R. R. **Física de las nubes**. Espanha: Editorial Reverte, 1977.
- SEARS, F. W. **Física**. Rio de Janeiro: LTC, 1958.
- ZEMZNSKY, M.W. **Calor y termodinámica**. Espanha, 1964.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- IRIBARNE, J. V.; GODSON, W. L. **Atmospheric thermodynamics**. Boston: Reidel, 1973.
- LEE, John F.; SEARS, Francis Weston. **Termodinâmica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969.

Este programa de disciplina foi aprovado pelo Colegiado do Curso de Graduação em Meteorologia.