



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.

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.

REFERÊNCIAS:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- HOLTON, James R. **An introduction to dynamic meteorology**. 4th ed. Amsterdam: Ex:2 Elsevier, 2004.
- HOLTON, James R. **An introduction to dynamic meteorology**. New York: Academic Ex:1 Press, c1972. London.
- ATKINSON, B. W. **Dynamical meteorology: an introduction selection**. New York: Ex:1 Methuen, 1981..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BLUESTEIN, Howard B. **Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes**. New York: Ex:2 Oxford University Press, 1992 .
- HAURWITZ, Bernhard. **Dynamic meteorology**. 1. ed. Estados Unidos da America: Ex:2 Mcgraw-Hill, 1941. .
- FEDOROVA, Natalia. **Sinótica: material didático: sinopses, figuras, equações**. Maceió: Ex:16 EDUFAL, 2008. .
- FORSDYKE, A. G. **Previsão do tempo e clima**. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978. .
- SAUCIER, Walter J. **Princípios de análise meteorológica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Ex:12 Técnico S.A., 1969. .

UFAL / ICAT

Coordenação do Curso de Graduação em Meteorologia
Campus A. C. Simões - BR 104 Norte - Km 96,7
Tabuleiro dos Martins - CEP: 57072-970 - Maceió/AL
Telefone: (82) 3214-1669