



Universidade Estadual do Ceará – UECE
Centro de Ciências e Tecnologia – CCT
Mestrado Acadêmico em Ciências Físicas Aplicadas - MACFA

Disciplina:	FÍSICA DA ATMOSFERA I					
Crédito:	04	Carga Horária:	60	Obrigatória:	SIM OU NÃO X	

Ementa:

Composição e estrutura da atmosfera terrestre: composição química, estratificação de pressão e densidade, estrutura térmica, constituintes-traço. 1ª Lei da Termodinâmica, temperatura potencial, processos diabáticos, processos politrópicos. 2ª Lei da Termodinâmica: entropia, relação entre temperatura potencial e entropia. Sistemas heterogêneos: equilíbrio químico, relações fundamentais em um sistema de múltiplos constituintes, graus de liberdade termodinâmicos, propriedades termodinâmicas da água, calor latente, equação de Clausius-Clapeyron. Termodinâmica do ar úmido: saturação, equação de estado e temperatura virtual, processo pseudo-adiabático. Diagramas termodinâmicos e determinação de grandezas meteorológicas. Equilíbrio hidrostático e estabilidade: geopotencial, estratificação, relações entre estabilidade e perfis verticais de temperatura e temperatura potencial, efeitos da umidade, instabilidade condicional, instabilidade potencial. Aerossóis: classificação, fontes e sumidouros, núcleos de condensação de nuvens, núcleos de gelo, processos de nucleação. Microfísica de nuvens: microestrutura observada de nuvens, condensação, colisão-coalescência, crescimento de partículas de gelo, modificação artificial do tempo. Dinâmica de nuvens: classificação, características dinâmicas dos principais gêneros.

Bibliografia Principal:

ROGERS, R.R. A Short Course in Cloud physics. Oxford, Pergamon, 1976.
WALLACE, J.M.; HOBBS, P.V. Atmospheric Science: An Introductory Survey. New York, Academic Press, 1977.
SALBY, M. L. Fundamentals of Atmospheric Physics, Academic Press, 1996.

Bibliografia Complementar: