



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CÂMARA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: TR 376	Nome: Introdução às Ciências Atmosféricas
Créditos*: 04	Carga Horária: 04cr, 02T: 02P, carga horária total 60h

**Cada crédito Teórico ou Prático corresponde a 15 horas-aula*

DEPARTAMENTO DE: CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO DE: TRÊS RIOS

PROFESSOR (ES): Marcelo Cid de Amorim Matrícula:1767162 email:
cid_amorim@hotmail.com

OBJETIVOS:

Promover reflexão do aluno quanto ao comportamento atmosférico com ou sem a influência da ação antrópica e sua ligação com as alterações climáticas e fenômenos meteorológicos benéficos e adversos.

EMENTA:

A atmosfera terrestre. Radiação solar e o aquecimento da terra e da atmosfera. A água na atmosfera: umidade, condensação e precipitação. Pressão atmosférica, ventos e circulação geral da atmosfera. Massas de ar e frentes. Medida das variáveis meteorológicas. Meteorologia e questões ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. INTRODUÇÃO À METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA
 - Estrutura e composição da atmosfera terrestre
 - Tempo e clima
 - Redes de observações meteorológicas
 - Variáveis meteorológicas
 - Equipamentos utilizados na aquisição de dados meteorológicos
 - Visita a estação meteorológica
2. BALANÇO DA ENERGIA EM SISTEMAS AMBIENTAIS.
 - Relações astronômicas Terra-Sol
 - Leis da irradiância
 - Conceitos básicos da radiação
 - Componentes do balanço de energia radiante
 - Trocas de calor sensível no sistema solo-planta-atmosfera
3. PSICROMETRIA.
 - Caracterização termodinâmica do meio ambiente
 - Quantificação da umidade atmosférica

4. TEMPERATURA DO AR E DO SOLO
 - Distribuição diária, mensal e annual
 - Propriedades físicas e térmicas do ar e do solo
5. BALANÇO HÍDRICO.
 - Balanço Hídrico Climatológico
 - Balanço Hídrico Seqüencial
6. ADVERSIDADES CLIMÁTICAS.
 - Incêndios florestais
 - Geadas, Veranicos, Secas e enchentes
 - Efeitos do vento no acamamento, evapotranspiração e uso de quebra-ventos
7. SISTEMAS DINÂMICOS NA DETERMINAÇÃO DO TEMPO E DO CLIMA.
 - Forças que atuam na atmosfera terrestre
 - Circulação geral e local da atmosfera
 - Variabilidade sazonal e interanual do clima
8. MUDANÇAS CLIMÁTICAS REGIONAIS E GLOBAIS.
 - Cenários de mudanças climáticas
 - Impactos Andropogêncios no clima
 - Desmatamento e conseqüências climáticas
 - Produção florestal em cenários de mudanças climáticas
- 8 METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA EM SISTEMAS AMBIENTAIS.
 - Conceito de Graus-dia ou tempo térmico
 - Previsão do tempo e clima e suas aplicações
 - Modelos estocásticos e determinísticos em sistemas ambientais
 - Aspectos psicométricos no desenvolvimento de doenças e pragas
 - Modificação do microclima

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA:

- FERREIRA, A.G. Meteorologia Prática. Editora Oficina de Textos. 2006. 188 p.
- MENDONÇA, F. DANNI-OLIVIERA. I. M. Climatologia – Noções básicas e climas do Brasil. Editora Oficina de Textos. 2007. 206 p.
- VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e Aplicações. Minas Gerais: Editora UFV, 2007. 449.

COMPLEMENTAR:

- CALVACANTI, N. J. Tempo e Clima no Brasil. Editora Oficina de Textos. 2009. 464.
- MULLER, C.; AB-SABER, A. Previsão de Impactos: O estudo de impacto ambiental no leste, oeste e sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. Editora EDUS. 2009. 559p.
- SONNEMAKER, J.B. Meteorologia. Asa. 2007. 208p
- VAREJÃO-SILVA, M.A.. Meteorologia e Climatologia. V.digit. INMET. 2006.
- WALLACE, J. M.; Hobbs. Atmospheric Science: An introductory survey 2^a. ed. Academic Press, New York. 2006.
- C. DONALD AHRENS. Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment. Seventh Edition. Brooks Cole. 2002

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS (opcional)

-