



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IF 111
CRÉDITOS: 04
(2T-2P)

METEOROLOGIA BÁSICA

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE FLORESTAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Fornecer subsídios para o estudante poder utilizar e interpretar os dados meteorológicos de acordo com os seus objetivos propostos.

EMENTA:

Relações Sol-Terra, Elementos e fatores meteorológicos. Instrumental Meteorológico. Observações e Manejo de dados meteorológicos. Componentes do clima.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I - INTRODUÇÃO:

1. Círculos e zonas da terra. Coordenadas geográficas e sua importância na Meteorologia. Determinação do meridiano com o auxílio da bússola de declinação magnética. Coordenadas celestes.

2. Sinópse do estudo físico do sol. Movimento aparente do sol, na esfera celeste. Estação do ano, dias e noites. Ângulo Zenital.

3. Atmosfera. Estrutura e composição. Atmosfera padrão. Influência das partículas sólidas na atmosfera.

II- ORGÂNICA NA METEOROLOGIA

4. Tempo Meteorológico: elementos e fenômenos. Distribuição e organização das redes meteorológicas.

5. Sinópse da organização e montagem dos postos Meteorológicos. Unidades de tempo e de medida para fins climatológicos. Coleta e manipulação dos dados. Médias e outros parâmetros estatísticos. Apresentação de dados.

III- COMPONENTES CLIMÁTICOS

6. Introdução ao estudo da radiação solar e sua variação. Distribuição da radiação solar. Balanço da radiação na superfície.

7. Temperatura do ar em superfície. Distribuição geográfica. Variação com a altitude. Representação. Graus-Dia.

8. Temperatura do solo e sua importância. Variação com a profundidade e a cobertura. Variação diária e anual. Fatores de influência.

9. Umidade do ar. Pressão de vapor, umidade relativa, específica e absoluta. Variação diária e anual.

10. Condensação do vapor d'água. Núcleos de condensação e de sublimação do vapor d'água. Nuvens, Neblina, Nevoeiro, Orvalho e Geadas.

11. Precipitação. Tipos de precipitação: chuva, neve, granizo. Grandezas características das precipitações. Graus equivalentes de intensidade pluviométrica. Coleta de precipitação e análise de dados. Ocorrência e distribuição das precipitações. Chuva provocada.

12. Sinópsis do estudo da pressão atmosférica. Equação barométrica. Equação da pressão do ar. Correções Barométricas. Distribuição geográfica da pressão atmosférica.

13. Vento e suas relações com a temperatura e a pressão. Direção e velocidade. Sinópsis da circulação geral da atmosfera.

14. Geadas, definição, tipos, previsão e proteção.

IV - CLIMATOLOGIA

15. Clima e seu Conceito. Macro, Meso e Micro Clima.

PARTE PRÁTICA

1 - COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

- a) Círculos da terra - Meridianos e Paralelos;
- b) Coordenadas Geográficas - Longitude, latitude e altitude;
- c) Determinação de coordenadas através de mapas.

2 - MEDIDAS DO TEMPO:

- a) Fusos e Fusos Horários;
- b) Sistemas Horários. Hora civil e hora legal;
- c) Exercícios sobre sistemas horários.

3 - POSTOS METEOROLÓGICOS:

- a) Classificação;
- b) Localização, constituição, tamanho e forma;
- c) Instrumentos colocados ao ar livre - medidores e registradores;
- d) Abrigo meteorológico e instrumentos colocados em seu interior Medidores e registradores;
- e) Términos de observação e tipos de observação.
- f) Projeção de slides sobre estação convencional e automática.

4 - RADIAÇÃO SOLAR E TERRESTRE:

- a) Radiação Solar - constante solar e ondas curtas;
- b) Radiação Terrestre - ondas longas;
- c) Radiação total;
- d) Efeito estufa da atmosfera;
- e) Instrumento: Actinógrafo - constituição, funcionamento, instalação e leitura.

5 - INSOLAÇÃO:

- a) Heliógrafo: Descrição, órgão sensível, parâmetros para instalação, funcionamento, tiras heliográficas, leituras e dados obtidos.

6 - TERMOMETRIA:

- a) Escalas termométricas;
- b) Temperatura do ar em altitude;
- c) Temperatura do ar em superfície: diária, mensal e anual máxima e mínima - cálculo de médias - Redução ao NMM;
- d) Instrumentos: termômetros e termógrafo - constituição, funcionamento, instalação e leitura.
- e) Temperatura do Solo
- f) Importância para a Agricultura;
- g) Fatores de influência;
- h) Instrumentos: Geotermômetro e Geotermógrafo - Constituição, funcionamento, instalação e leitura.

7 - HIDROMETRIA:

- a) Importância
- b) Pressão de vapor - Equação psicrométrica
- c) Umidade relativa, absoluta e específica
- d) Instrumentos: Higrógrafo e Psicrômetro, Constituição, funcionamento, instalação e leitura.
- e) Exercícios.

8 - PLUVIOMETRIA:

- a) Hidrometeoros: definição e tipos;
- b) Precipitação: quantidade e intensidade;
- c) Instrumentos: Pluviômetro e Pluviógrafo - constituição, funcionamento, instalação e leitura.

9 - BAROLOGIA:

- a) Pressão atmosférica: unidade da pressão, variação diária e anual;
- b) Barógrafo: constituição, funcionamento, instalação, técnicas de leitura e correção.

10 - ANEMOMETRIA:

- a) Variação do vento com altitude;
- b) Anemômetro, Anemógrafo e Catavento.

11 - DIAGRAMA:

- a) Actinogramas, Termogramas, Higrogramas, Pluviogramas, Barogramas e Anemogramas.

12 - VISITA AO POSTO METEOROLÓGICO:

- a) Identificação de instrumentos e seu funcionamento.

13 - NUVENS - CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL: