



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Agrometeorologia	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/2	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> BGS.D1
<b>Ementa:</b> Introdução à climatologia agrícola e noções de tempo e clima com estudo da atmosfera terrestre e das relações terra-sol e sua importância agroclimática, noções sobre observações meteorológicas e estudos aprofundados dos elementos meteorológicos e climatológicos (radiação solar, temperatura do ar e do solo, vento, evaporação e evapotranspiração, umidade do ar, precipitações, orvalho e geada), interpretando suas variações espacial e temporal e identificando suas influências agroclimáticas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução a Climatologia Agrícola

- 1.1 Introdução, relações com outras áreas, definições, conceitos e objetivos
- 1.2 Tempo e clima
- 1.3 Elementos e fatores meteorológicos
- 1.4 Fenômenos meteorológicos
- 1.5 Aplicações da climatologia na agricultura

### UNIDADE II – Atmosfera Terrestre

- 2.1 Composição e estrutura da atmosfera
- 2.2 Importância agroclimática da troposfera

### UNIDADE III – Observações Meteorológicas

- 3.1 Introdução e Conceitos
- 3.2 Estações meteorológicas
- 3.3 Instrumentos, instalação e observações
- 3.4 Coleta e interpretação de dados
- 3.5 Previsão do tempo
- 3.6 Instituições mundiais e nacionais ligadas a meteorologia

### UNIDADE IV – Relações Terra-sol

- 4.1 Coordenadas geográficas
- 4.2 Movimentos da terra
- 4.3 Estações do ano e duração astronômica do dia
- 4.4 Radiação solar
  - 4.4.1 Introdução e conceitos
  - 4.4.2 Importância agroclimática da radiação solar
  - 4.4.3 O espectro solar
  - 4.4.4 Constante solar
  - 4.4.5 Leis da radiação
  - 4.4.6 Distribuição da energia solar na superfície terrestre
  - 4.4.7 Medida e estimativa da radiação solar



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

4.4.8 Balanço de radiação e balanço de energia em superfícies vegetadas

4.4.9 Fotoperíodo e fotoperiodismo

#### UNIDADE V – Temperatura do Solo

- 5.1 Importância agroclimática
- 5.2 Processo de aquecimento do solo
- 5.3 Fatores que influenciam a temperatura do solo
- 5.4 Variação da temperatura do solo
- 5.5 Modificação da temperatura do solo
- 5.6 Medida da temperatura do solo

#### UNIDADE VI – Temperatura do Ar

- 6.1 Importância agroclimática
- 6.2 Processos físicos de aquecimento do ar
- 6.3 Variação anual e diária da temperatura do ar
- 6.4 Medida e cálculo da temperatura do ar
- 6.5 Soma térmica e unidades de frio

#### UNIDADE VII – Umidade Atmosférica e Orvalho

- 7.1 Importância agroclimática
- 7.2 Conteúdo de vapor de água na atmosfera
- 7.3 Variação diária e anual da umidade do ar
- 7.4 Medida e cálculo da umidade do ar
- 7.5 Processo de condensação do vapor de água
- 7.6 Período de molhamento por orvalho
- 7.7 Medida e estimativa do período de molhamento

#### UNIDADE VIII – Geadas

- 8.1 Conceitos e condições para ocorrência
- 8.2 Importância agroclimática
- 8.3 Efeitos nos vegetais
- 8.4 Épocas e frequência de ocorrência
- 8.5 Métodos de combate em áreas agrícolas

#### UNIDADE IX – Chuva

- 9.1 Importância agroclimática da chuva
- 9.2 Formação e tipos de nuvens
- 9.3 Tipos de chuvas
- 9.4 Granizo e suas implicações
- 9.5 Regimes pluviométricos
- 9.6 Variação mensal e anual da chuva
- 9.7 Medições

#### UNIDADE X – Evapotranspiração

- 10.1 Definições básicas
- 10.2 Importância agroclimática da evaporação e evapotranspiração



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 10.3 Fatores determinantes
- 10.4 Medidas e estimativas
- 10.5 Coeficiente de cultura

#### UNIDADE XI – Vento

- 11.1 Definições e importância agroclimática
- 11.2 Perfil, direção e velocidade do vento
- 11.3 Variações diária e anual
- 11.4 Tipos de ventos
- 11.5 Medição
- 11.6 Circulação geral e secundária da atmosfera
- 11.7 Quebra vento: noções, aplicações, tipos e construção

#### UNIDADE XII – Balanço Hídrico

- 12.1 Definições e importância agroclimática
- 12.2 Cálculo e representação gráfica
- 12.3 Variação anual
- 12.4 Aplicação agrícola

#### UNIDADE XIII – Climatologia

- 13.1 Introdução, definições e importância
- 13.2 Classificações climáticas e climas do Rio Grande do Sul e do Brasil
- 13.3 Mudanças, variabilidade e anomalias do clima

#### UNIDADE XIV – Zoneamento Agrícola

- 14.1 Introdução e importância
- 14.2 Aptidão edáfica e climática
- 14.3 Cartas climáticas

### **Bibliografia básica**

BERGAMASCHI, Homero; BERGONCI, João Ito. **As plantas e o clima**: princípios e aplicações. 1. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2017.- 351 p.

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês FERRETTI, Eliane. **Geografia em ação**: práticas em climatologia. 2. ed. Curitiba, PR: Aymarã Educação, 2012. 127 p. (Mundo das ideias).

FERREIRA, Artur Gonçalves. **Meteorologia prática**. 1. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.- Gopsons Paper (2011 printing) 188 p.

### **Bibliografia complementar**

FRANCISCO MENDONÇA; INÊS MORESCO DANNI-OLIVEIRA. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. Editora Oficina de Textos: 2007, 210 p.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. **Meteorologia descritiva**: fundamentos e aplicações brasileiras. 1. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1986.- Benetti (1986 printing) 374 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

**METEOROLOGIA: noções básicas.** Editora Oficina de Textos: 2019, 184 p.  
VOLNEY ANTÔNIO OSMARI. **Meteorologia aplicada.** Editora Pearson: 2018, 241 p.  
MONTEIRO, J. E. (org.) **Agrometeorologia dos cultivos:** o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: INNET, 2009, 530p. Disponível em <  
[https://www.embrapa.br/documents/1355291/37056285/Bases+climatol%C3%B3gicas\\_G.R.CUNHA\\_Livro\\_Agrometeorologia+dos+cultivos.pdf/13d616f5-cbd1-7261-b157-351eaa31188d?version=1.0](https://www.embrapa.br/documents/1355291/37056285/Bases+climatol%C3%B3gicas_G.R.CUNHA_Livro_Agrometeorologia+dos+cultivos.pdf/13d616f5-cbd1-7261-b157-351eaa31188d?version=1.0)>