



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Agronomia (Ênfase em Agroecologia)

**Componente curricular:** Agroclimatologia

**Ano/Semestre:** 2017.1

**Número da turma:** 16342

**Número de Créditos:** 4

**Carga horária-Hora Aula:** 72

**Carga horária-Hora Relógio:** 60

**Professor:** James Luiz Berto, André Luiz Radunz

**Atendimento ao Aluno:** quinta-feira das 14:00 às 16:30 h na sala 325 (prof. James) e quinta-feira pela manhã (prof. André), mediante agendamento (sob agendamento)

#### 2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar Engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitáveis com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

#### 3. EMENTA

Meteorologia e climatologia. Campo de atuação da Agrometeorologia. Elementos e fatores climáticos. Atmosfera: estrutura e composição. Radiação solar. Circulação geral da atmosfera e massas de ar. Temperatura do ar e do solo. Propriedades da atmosfera, estabilidade atmosférica e precipitação pluviométrica. Evaporação e evapotranspiração. Bioclimatologia e microclimas (casa de vegetação). Balanço hídrico. Classificações climáticas. Instrumentos e dispositivos para medição de variáveis meteorológicas. Fenômenos meteorológicos intensos: geadas, granizo, chuvas intensas. Mudanças climáticas e influência na agricultura. Zoneamento agroclimático.

#### 4. OBJETIVOS

##### 4.1 GERAL

Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos básicos sobre o clima e sua influência nas atividades agrícolas.

##### 4.2 ESPECÍFICOS

- Compreender os elementos climáticos e como os mesmos são determinados pela interação dos fatores climáticos;
- Interpretar diferentes classificações climáticas;
- Entender a dinâmica do clima e das condições meteorológicas e as relações desta com os sistemas produtivos;
- Aprender a buscar e interpretar dados meteorológicos, além de conhecer os principais instrumentos de medição dos mesmos;
- Relacionar as mudanças climáticas e sua implicação nos sistemas produtivos.

H JLB MRD

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

ENCONTRO	CONTEÚDO
22/03	Plano de ensino. Introdução ao estudo da agrometeorologia. Climatologia e meteorologia. Elementos e fatores climáticos.
29/03	Caracterização e dinâmica geral da atmosfera: composição e estrutura da atmosfera. O balanço térmico da atmosfera e o movimento do ar. Circulação geral do ar sobre a terra. Características dos ventos. Umidade atmosférica
05/04	O balanço de energia: radiação e o espectro eletromagnético; radiação solar e terrestre; interferência da atmosfera na radiação solar; o balanço de radiação; disponibilidade de radiação solar no Brasil.
12/04	Classificação Climática: conceitos; classificação climática de Köppen e Arthur Strahler. A classificação climática no Brasil.
19/04	Balanço Hídrico.
26/04	Evaporação e evapotranspiração: conceitos; principais fatores que interferem na evapotranspiração; medidas e estimativas.
03.05	Precipitação: conceitos; formas de precipitação; mecanismos de formação das precipitações; tipos de precipitações; caracterização de uma precipitação (altura precipitada, duração, intensidade e frequência); variações regionais da precipitação no Brasil;
10.05	Avaliação – NP1
17.05	Temperatura do ar. Metrologia para determinar a temperatura (unidades de medida, equipamentos).
24.05	Temperatura do solo (importância, formas de condução de calor, tautócronas, propriedades térmicas, fatores internos e externos relacionados, variação temporal e espacial).
31.05	Bioclimatologia e microclimas. Cultivo em ambiente protegido.
07.06	Temperatura como fator agrônomico e suas interações produtivas.
14.06	Instrumentos e dispositivos para medição de variáveis meteorológicas. Estações meteorológicas (finalidade, importância, equipamentos, classificação, identificação, localização, unidades de medida, fusos horários, hora de observações, benefícios das informações para a agricultura). Visita à estação meteorológica da Epagri/CEPAF – Chapecó.
21.06	Fenômenos meteorológicos intensos: geadas, granizos e chuvas intensas. Mudanças climáticas e sua influência na agricultura. Zoneamento agroclimático – aspectos gerais, foco nas principais culturas agrícolas.
28.06	Seminários integrados a temática da agroclimatologia com relação entre o desenvolvimento vegetal e os efeitos adversos das variáveis ambientais.
05.07	Seminários integrados a temática da agroclimatologia com relação entre o desenvolvimento vegetal e a radiação solar/balanço de radiação em ambiente aberto e fechado de cultivo.
12.07	Consolidação e fechamento do conteúdo
19.07	Prova II
26.07	Avaliação de recuperação.

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivo-dialogadas com o uso de multimeios (quadro, projetor, caixa de som, etc);
- Visualização de vídeos e debate em grupo;
- Apresentação e discussão em seminários.

H J B

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação consistirá de duas notas cada uma com peso de 50% na composição da nota final. A primeira nota será composta por uma única prova escrita. A segunda nota será composta por uma prova escrita com peso de 60% e um seminário com peso de 40%.

### 7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

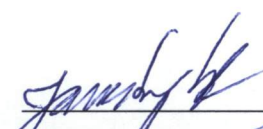
No início de todas as aulas será possibilitado aos alunos a oportunidade de solicitarem esclarecimentos em relação a conteúdos já ministrados e no final do semestre, para os acadêmicos que não atingirem a média para aprovação será possibilitada a realização de uma prova escrita de recuperação (cumulativa). Para estes será calculada a média entre a nota semestral e a nota da prova de recuperação.

### REFERÊNCIAS BÁSICAS

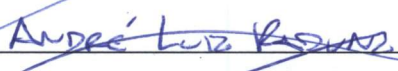
- AYOADE, I. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.  
FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.  
MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009.  
MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.  
VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. Brasília: MA-INMET, 2001.

### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES


- CASTILHO, F. E.; SENTIS, F. C. **Agrometeorologia**. 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2001.  
CASTILLO, M. C. C.; JORDÁN, M. A. **Meteorología y clima**. Barcelona: Edicions de La Universitat Politècnica de Catalunya, 1999.  
DE MILLO, Rob. **Como funciona o clima**. São Paulo: Quark Books, 1998.  
GEIGER, R. **Manual de microclimatologia: o clima da camada de ar junto ao solo**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1961.  
NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.  
OLIVEIRA, L. L.; FERREIRA, N. J.; VIANELLO, R. L. **Meteorologia Fundamental**. Editora Edifapes, 2001.  
PEREIRA, A. R. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuário, 2002.  
PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapotranspiração**. Piracicaba: FEALQ, 1997.  
TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. do. **Meteorologia descritiva: Fundamentos e aplicações Brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1980.  
TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. Porto Alegre: ABRH, 1997.  
VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV, 2002.

  
James Luiz Berto

1911628

  
André Luiz Radunz

1071847

  
Jorge Luis Mattias

1914982