

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia (ênfase em Agroecologia)

Componente Curricular: Agroclimatologia

Fase: 3ª fase

Ano/Semestre: 2012.2

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: James Luiz Berto

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 aceitável 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. JUSTIFICATIVA

O meio ambiente (e nesse o clima) do ponto de vista produtivo pode ser entendido como um recurso natural essencial a produção animal e vegetal. O desenvolvimento das atividades humanas, em especial as agrícolas, tem estreita relação com o clima da região onde são desenvolvidas. É necessário compreender o comportamento das variáveis meteorológicas e suas relações com os sistemas produtivos de forma a desenvolver estratégias sustentáveis de produção.

5. OBJETIVOS

Compreender as variáveis climáticas e sua relação com os sistemas produtivos de forma a contribuir para o planejamento e as tomadas de decisões sustentáveis (social, econômica e

ambiental) nesses sistemas.

5.2. 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.

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
4 horas aula	Plano de ensino. Introdução ao estudo da agrometeorologia.
4 horas aula	Climatologia e meteorologia. Elementos e fatores climáticos.
8 horas aula	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. Úmida de atmosférica
8 horas aula	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.
2 horas aula	Temperatura do ar e do solo.
8 horas aula	Classificação Climática: conceitos; classificação climática de Köppen e Arthur Strahler. A classificação climática no Brasil.
8 horas aula	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;
2 horas aula	O problema da disponibilidade de água no mundo.
4 horas aula	Evaporação e evapotranspiração: conceitos; principais fatores que interferem na evapotranspiração; medidas e estimativas.
4 horas aula	Balanço Hídrico
4 horas aula	Fenômenos meteorológicos intensos: geadas, granizos e chuvas intensas.
5 horas aula	Bioclimatologia e microclimas (casa de vegetação).
5 horas aula	Zoneamento agroclimático.
6 horas aula	Avaliações

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

A disciplina será trabalhada com aulas expositivas e visita a estação meteorológica. Também serão realizados estudos dirigidos em grupos.

8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação consistirá de no mínimo 2 provas escritas (com possibilidade de recuperação da nota das mesmas) e de acordo com o desenvolvimento da disciplina poderão ser realizados trabalhos em grupo para comporem as notas conjuntamente com as com as provas escritas.

9. REFERÊNCIAS

9.1. BÁSICAS:

AYOADE, I. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

BERGAMASCHI, Homero (Coord.). **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. Porto Alegre: Ed. Universidade / UFRGS, 1992.

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.

9.2. ESPECÍFICAS:

BARROS, G. L. M. **Meteorologia para navegantes**. Rio de Janeiro: Edições Marítimas, 1991.

Berto, J. L.; Locatelli, O. C. **Climatologia aplicada a geografia**. Apostila de disciplina na modalidade de educação a distância. UNOCHAPECÓ, 2008.

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.

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.

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.