

PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR  
EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia

Componente Curricular: Experimentação Agrícola

Fase: 4º

Ano/Semestre: 2015/1

Numero de Créditos: 3

Carga horária - Hora Aula: 54

Carga horária - Hora Relógio: 45

Professor: Jorge Luiz Berto

Aulas: segunda feira de 23/02 a 01/06, 8:20 a 11:50 h, total de 13 dias.

Atendimento aos estudantes: o atendimento aos estudantes deverá ser agendado com antecedência por meio de mensagem eletrônica ([jorge.berto@uffs.edu.br](mailto:jorge.berto@uffs.edu.br)) e deverá ocorrer preferencialmente nas sextas-feiras entre às 13:30 a 17:30, podendo eventualmente ser disponibilizado outro horário devido as atividades de extensão, pesquisa e administração. O agendamento será confirmado por mensagem eletrônica.

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

Introdução. Princípios básicos de experimentação. Planejamento de experimentos agropecuários. Análise de variância. Experimentos inteiramente casualizados. Experimentos em blocos casualizados. Experimentos em quadrados latinos. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Testes de comparação múltipla de médias. Análise da regressão e correlação.

### 3. JUSTIFICATIVA

Parte importante do conhecimento nas ciências agrárias vem sendo gerado a partir de experimentos planejados. Dessa forma, o domínio do conhecimento e compreensão desses métodos capacitam os estudantes a terem acesso qualificado ao conhecimento e, ao mesmo tempo, cria a oportunidade de disporem desses métodos para elaborarem experimentos a partir de problemas de interesse.

### 5. OBJETIVOS

Capacitar e instrumentalizar os estudantes para planejar e conduzir experimentos agrícolas e interpretar os resultados obtidos com os alguns dos delineamentos experimentais empregados na agronomia.

#### 5.1. ESPECÍFICOS:

Capacitar aos alunos a planejar experimentos na área de ciências agrárias.

Capacitar os alunos a organizar a condução de experimentos na área de ciências agrárias.

Capacitar os alunos a organizar as informações e proceder a análises e interpretação dos resultados das análises estatísticas.

### 6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO\*

Aula	Conteúdo previsto
1	Apresentação do componente curricular – métodos de desenvolvimento e avaliações; Evolução da experimentação como campo científico que pretende auxiliar a formulação de conhecimentos; Breve revisão de medidas de tendência central e de variação (parâmetros): - distribuição – medidas de distribuição; - medidas de tendência central; - probabilidade: distribuição normal Principais princípios e conceitos empregados; - População e amostra (amostragem); -aleatório/acaso (distribuição dos tratamentos, das operações, dos efeitos ambientais, vícios, cegamento); - repetição; - controle local; - unidade experimental (parcela), bordadura, animais controles; - fator/tratamento/níveis; - resíduo/erro experimental; - significância estatística;
2	Planejamento de experimentos agropecuários: - Mapa mental; - revisão dos conhecimentos; - formulação do problema; - hipóteses e modelo de teste;

	- definição dos materiais e métodos; - definição do delineamento experimental; - operacionalização: período pré-experimental (adaptação) e período experimental;  Introdução ao teste de variância
3	Teste de variância (Anova) e delineamento totalmente ao acaso
4	Testes de comparação múltipla de médias
5	Primeira avaliação
6	Estimativa do número de repetições
7	Delineamentos experimentais blocos ao acaso
8	Delineamentos experimentais quadrado latino
9	Delineamentos experimentais em parcelas subdivididas
10	Delineamentos fatoriais
11	Análise de regressão e correlação
12	Experimentação com animais e humanos – alguns requisitos e particularidades. Programas para análise estatística.
13	Segunda avaliação

\*O cronograma é uma previsão e poderá sofrer alterações segundo a necessidade de adequação ao processo de aprendizagem.

## 7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas, com diálogos, saída de campo, palestra, exercícios orientados e indicação de leituras.

Uso de data show, quadro branco, microcomputadores, programas computacionais.

## 8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Prova escrita e/ou seminário.

A avaliação será composta dos seguintes itens:

- 02 (duas) avaliações parciais (NP1 e NP2) a serem realizadas no decorrer do semestre, sendo a primeira equivalente a 50% do conteúdo ministrado e a segunda ao final do conteúdo do componente curricular. As datas e o conteúdo específico das avaliações NP1 e NP2 estão previstas no cronograma, mas poderão ser alteradas. Devendo para isso informar com antecedência aos estudantes.

O estudante que não atingir média seis com as duas avaliações procedidas durante o decurso do semestre, poderá optar por fazer avaliação de recuperação parcial de qualquer uma das avaliações. A nota final será a média de todas as obtidas pelo estudante no componente, considerando as recuperações quando essas forem realizadas.

- Para aprovação na disciplina o discente deverá ter frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco) e nota final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero);

### 8.1. RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Os estudantes que não atingirem a nota seis ou superior nas avaliações poderão proceder a uma nova avaliação em data a ser marcada após a última avaliação do

componente e dentro do semestre letivo. Os estudantes poderão solicitar atendimento para orientação de estudo nas sextas feiras à tarde. A primeira avaliação será comentada e resolvida em aula para esclarecer as dúvidas.

## 9. REFERÊNCIAS

### 9.1. BÁSICAS:

- BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 247 p.
- PIMENTEL-GOMES, F. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. 3. ed. Piracicaba: Potafós, 1987. 162 p.
- PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.
- RESENDE, M. D. V. Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético. Embrapa, 2007.
- SÔNIA, V.; HOFFMANN, R. Estatística experimental. São Paulo: Atlas, 1989.
- STORCK, L. et al. Experimentação vegetal. 3. Ed. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2011. 200p.

### 9.2. ESPECÍFICAS:

- ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P J. Estatística para ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação. 2. Ed. Ver. e ampl. Florianópolis: ed. Da UFSC, 2010. 470p.
- BUSSAB, W. O. Análise de variância e de regressão. São Paulo: Atual, 1986.
- LITTLE, T. M.; HILLS, F. J. Agricultural Experimentation. Califórnia: Wiley, 1977. 348 p.
- MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments. New York: John Wiley & Sons Inc., 1976.
- SAMPAIO, I. B. M. Estatística aplicada à experimentação animal. 3.ed. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010.
- STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H. Principles and procedures of Statistics. New York: McGraw Hill Book Company Inc., 1960.
- WERKEMA, M. C. C.; AGUIAR, S. Planejamento e análise de experimentos: como identificar as principais variáveis influentes em um processo. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996. 294 p.