


### PLANO DE CURSO DE DISCIPLINA DO PPGECAL

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
PPGIT06	PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS	----

C.H. SEMESTRAL	PROFESSOR	CRÉDITO			ANO	P. LETIVO
		T	P	E		
60	PAULO BONOMO	4	-	-	2020	II

APROVAÇÃO PELO COLEGIADO	ASSINATURA DO COORDENADOR
Aprovado em	 Rafael da Costa Ilhéu Fontan Cadastro 72435437-1

#### EMENTA:

Análise de dados provenientes de experimentos utilizando o pacote de análises estatísticas SAEG (Sistema de Análises Estatísticas) e outros. Preparação do arquivo de dados. Análise de experimentos instalados nos diferentes delineamentos experimentais. Verificação das pressuposições da Análise de Variância (ANOVA) e testes de comparação de médias. Análise de dados não paramétricos. Análise de regressão linear e não-linear para dados com repetição.

#### OBJETIVOS GERAL:

Proporcionar ao aluno conhecimento básico de estatística para planejamento, execução e análise de experimentos científicos. Assim como, ler, entender e criticar trabalhos científicos.

#### OBJETIVO ESPECÍFICOS:

##### I UNIDADE

- Informar ao aluno como elaborar um programa no SAS para executar as diferentes tarefas disponíveis no programa. Exemplo: organizar um arquivo de dados, realizar uma análise de variância e um teste de comparação entre médias e análise de regressão simples utilizando o programa SAS e considerando os diferentes delineamentos estatísticos.

##### II UNIDADE

-Verificar se um conjunto de dados satisfazem as pressuposições para se realizar uma análise de variância e posteriormente os testes adequados. Caso essas pressuposições não sejam verificadas conduzir o

aluno a realizar uma transformação de dados para adequar os dados a análise ou utilizar a estratégia de testes não paramétricos quando necessário.

### **III UNIDADE**

- Aprender a ajustar modelos de regressão múltipla, testar os coeficientes do modelo e obter as principais estatísticas que permitem avaliar o ajuste desse modelo. São estudados experimentos conduzidos em esquema fatorial e delineamentos específicos para estudos de superfície de resposta.

### **AVALIAÇÃO:**

Prova escrita e trabalho com apresentação oral (individual e em grupo).

### **NÚMERO DE AULAS POR UNIDADE:**

Cada unidade será composta por 20 horas aula.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **I UNIDADE**

- Introdução a utilização do programa estatístico SAS;
- elaboração de programas do SAS;
- estudo dos procedimentos estatísticos disponíveis no SAS;
- análise de variância considerando os diferentes delineamentos;
- testes de comparação entre médias; e
- análise de regressão simples.

#### **II UNIDADE**

- Testes para verificação das pressuposições da análise de variância;
- transformação de dados; e
- testes estatísticos não paramétricos.

#### **III UNIDADE**

- Análise de variância na regressão múltipla;
- estimação e testes dos parâmetros de um modelo de regressão múltipla; e
- principais estatísticas e critérios para verificação da adequação do modelo.

### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

- LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. 6ª ed. Pearson, 2016.
- GOMES, F. P. Curso de Estatística Experimental. 15a ed. São Paulo: Fealq, 451p., 2009.
- MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. 9a ed. New York: Jonh Willey and Sons, 2019. 752 p. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. HUBELE, N. F. Estatística Aplicada à Engenharia, LTC Editora, 2021.
- SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. Estatística. 4. ed. Porto Estatística Aplicada e Probabilidade Para Engenheiros Alegre: Bookman, 2009. 600p. (Coleção Schaum).
- STEEL, R. G. D., TORRIE, J. H., DICKEY, D. A. Principles and procedures of statistics: a biometrical approach. 3a ed. New York: McGraw-Hill, 1997. 666 p.
- HOFFMAN, R. Análise de Regressão: Uma introdução à Econometria. Esalq: USP, 2015.

