



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos Especiais: Planejamento de Experimentos	
<b>CÓDIGO:</b> EQ517C	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 45h (teórica)	<b>CRÉDITOS:</b> 3
<b>TIPO:</b> ( X ) Optativo ( ) Obrigatório	
<b>DOCENTE(S):</b> Marcos Antônio de Souza Barrozo	
<b>PERÍODO LETIVO:</b> 2023/1	

### 2. OBJETIVOS

Estabelece-se como meta principal da disciplina proporcionar aos discentes de pós-graduação conhecimentos quanto a técnicas de planejamentos experimentais, bem como de tratamento estatístico dos dados obtidos. Objetiva-se também abordar conteúdos sobre técnicas de análise de efeitos de variáveis independentes em uma dada resposta, bem como de algumas técnicas de otimização utilizando ferramentas estatísticas.

### 3. EMENTA

Conceitos Básicos de Estatística, e Comparação de Dois Tratamentos. Comparação de Mais de Dois Tratamentos. Blocos Aleatorizados e Planejamentos Fatoriais com Duas Classificações. Planejamento com mais de uma variável Bloco. Experimentos Fatoriais: Modelos Empíricos. Análise de Regressão. Planejamentos Fatoriais e Regressão. Técnica das Superfícies de Respostas.

### 4. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

#### I. Conceitos Básicos de Estatística, e Comparação de Dois Tratamentos

- Introdução
- Conceitos básicos
- Testes de hipóteses
- Comparação de 2 tratamentos

#### II. Comparação de Mais de Dois Tratamentos

- Variação dentro dos tratamentos
- Variação entre tratamentos
- Quadro de ANOVA
- Verificação de validade do modelo

### **III. Blocos Aleatorizados e Planejamentos Fatoriais com Duas Classificações**

- Efeitos de tratamentos
- Efeitos de blocos

### **IV. Planejamento com mais de uma variável Bloco**

- Planejamentos quadrados latinos

### **V. Experimentos Fatoriais: Modelos Empíricos**

- Planejamentos fatoriais a dois níveis
- Algoritmo de YATES
- Planejamentos fatoriais fracionários em dois níveis

### **VI. Análise de Regressão**

- Método dos mínimos quadrados
- Modelos de regressão múltipla

### **VII. Planejamentos Fatoriais e Regressão**

- Experimentos fatoriais em 3 níveis
- Planejamentos para ajuste de modelos de 2ª ordem
- Planejamento composto central (PCC)

### **VIII. Técnica das Superfícies de Respostas**

## **5. METODOLOGIA**

A disciplina será oferecida com aulas expositivas presenciais. Serão disponibilizadas as aulas gravadas para reforço como atividade assíncrona (disponibilizadas pela Plataforma Microsoft Teams), bem como lista de exercícios e as notas de aula como material suplementar.

## **6. AVALIAÇÃO**

A avaliação será individual através de Provas e listas de exercício sobre os conteúdos da disciplina; bem como de realização de um seminário apresentado de forma remota, abordando uma proposta de planejamento estatístico do trabalho de Mestrado ou Doutorado do discente ou de um artigo científico para os iniciantes.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

1. BOX, G.E.; HUNTER, W.G.; HUNTER, J.S., Statistics for Experimenters, 1978.
2. MYERS, R.H., Response surface Methodology, 1976.
3. DRAPER, N.R. & SMITH, H., Applied Regression Analysis, 1981.
4. KHURI, A.I. & CORNELL, J.A., Response Surfaces Designs and Analysis, 1987

## **8. APROVAÇÃO**

Aprovado conforme Decisão Administrativa do Colegiado do PPGEA anexada ao Processo SEI nº 23117.005402/2023-93.



---

Documento assinado eletronicamente por **Marcos Antonio de Souza Barrozo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 03/04/2023, às 13:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4216203** e o código CRC **5F60DED8**.

---

---

**Referência:** Processo nº 23117.005402/2023-93

SEI nº 4216203