

PLANO DE ENSINO

Campus funcionamento: Toledo

Centro responsável: Centro de Engenharias e Ciências Exatas

Programa: Ciências Ambientais

Carga horária: 60

Turno: Matutino

Creditos: 4

Nível: Mestrado

Data de Fechamento do PE: 06/05/2024 *Prd. Letivo:* 2024/1

Aprovação: 12/04/2024 *Ata nº* 02/2024-PPGCA

Homologação (Conselho de Centro): 10/05/2024 *Ata* 03/2024-CC CECE

Disciplina

Planejamento experimental

Ementa

Resolução: 230/2018-CEPE

Conceitos básicos de estatística, caracterização de dados experimentais (erros, avaliação experimental de distribuições de probabilidades). Inferência estatística: testes de comparação de médias e variâncias: t, F e qui-quadrado. Vantagens dos experimentos fatoriais em relação aos experimentos do tipo univariado. Elaboração do Planejamento Fatorial Completo. Verificação da validade dos modelos (ANOVA). Planejamento Fatorial Fracionário.

Objetivo geral

Objetivos Específicos

Metodologia

As aulas teóricas serão feitas de forma expositivas e dialogadas, com apresentação de exemplos para fixação dos conteúdos apresentados. Serão feitas atividades práticas por meio de resolução de exercícios e com apoio de softwares estatísticos.

Atividades Práticas

Avaliação

Será feita uma prova escrita valendo 100 pontos (nota N0), visando avaliar a parte inicial do conteúdo que vai até noções de probabilidades. Serão ainda computadas mais 3 notas de 100 pontos (N1 a N3) relativas a trabalhos com base em resolução de listas de exercícios e apresentação de seminários. Estes trabalhos serão distribuídos ao longo do semestre. A nota final será dada pela média aritmética entre as notas N0 a N3.

Docentes

<i>Nome</i>	<i>C/H</i>
Reinaldo Aparecido Bariccatti	45

Conteúdo Programático

<i>Título</i>	<i>C/H</i>
Estatística Descritiva	6

Introdução à Estatística: conceito de dados, variáveis, população, amostra, experimento.
Medidas de posição: média aritmética, mediana, moda e percentis.

PLANO DE ENSINO

Conteúdo Programático

<i>Título</i>	<i>C/H</i>
Medidas de dispersão: variância e desvio padrão. Construção de BoxPlots.	
Técnicas de Amostragem	4
Aleatória simples. Sistêmica. Estratificada. Conglomerados Noções de Probabilidade	6
Definição de probabilidade, evento e espaço amostral. Variáveis aleatórias contínuas e discretas. Principais distribuições de probabilidade. Aproximação da distribuição binomial pela normal. Valor esperado, variância e desvio padrão. Distribuição da média amostral. Teorema do Limite Central. Intervalos de confiança	6
Intervalos para a Média. Intervalos para a Proporção. Intervalos para a diferença entre duas médias. Testes de Hipóteses	4
Testes sobre a média. Testes sobre a proporção. Valore P. Teste z para a diferença entre duas médias populacionais. Teste t para a diferença entre duas médias amostrais. Análise de Variância – ANOVA	6
Conceito de Análise de Variância. Delineamentos experimentais. Tabela ANOVA e interpretação.	
Testes de Significância	4
Teste F. Testes de comparação de média: Tukey, Fisher, Dunnet	
Análise de Regressão e Correlação	4
Definição de regressão e correlação. Diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear de Pearson. Regressão linear simples. Introdução à regressão linear múltipla.	
Planejamento de experimentos	8
Estratégias. Unidades experimentais. Fatores. Tratamentos. Replicação. Aleatorização.	

PLANO DE ENSINO

Conteúdo Programático

Título **C/H**

Projetos de um fator.
Projetos fatoriais.
Fatoriais Fracionário
Obtenção da superfície de resposta.

Prova 4

Apresentação de trabalho 8
Apresentação de projetos e artigos desenvolvidos ou aplicados pelos discentes.

bibliografia básica

Walpole, R.; Myers, R.; Myers, S.; Ye, K. Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências, São Paulo, Pearson, 8ª Ed., 2013

DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências, São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2006.

MONTGOMERY, C. D. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. LTC 2012.

bibliografia complementar

623 MONTGOMERY, D. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros, Rio de Janeiro, LTC, 2003; Estatística Descritiva