

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE PARA ENGENHARIA		
Código: EPE		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80 h	CH Prática: 0 h
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: -		
Semestre: 1		
Nível: Bacharelado		
EMENTA		
Introdução à Estatística e ao planejamento estatístico; Técnicas de amostragem; Análise Exploratória de Dados; Conceitos básicos de Probabilidade; Variáveis aleatórias; Modelos probabilísticos mais comuns; Inferência estatística e distribuição amostral; Estimação de parâmetros para a média e para a proporção; Teste de hipótese para a média e para diferença de médias; Análise de variâncias (um fator); Correlação e Regressão linear.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender os conceitos fundamentais de estatística e probabilidades. - Manusear funções de probabilidades. - Fazer análises conclusivas sobre dados coletados através da inferência estatística. 		
PROGRAMA		
Estatística Descritiva		
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução - Dados Estatísticos - População e amostra - Resumo de dados - Fases do trabalho estatístico - Amostragem probabilística: AAS, estratificada, por conglomerado e sistemática. - Apresentação de dados (em tabelas e gráficos) - Distribuição de frequência - Medidas de posição (média, mediana, moda) - Medidas de dispersão (amplitude, desvio médio, desvio padrão, variância) - Medidas separatrizes (quartis, decis, percentis) 		
Probabilidade		
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução (experimento aleatório, espaço amostral e eventos) 		

- Probabilidade condicional e incondicional
- Variável aleatória: discreta e contínua

Distribuição de Probabilidade

- Modelos de distribuição de probabilidade: Bernoulli, binomial, Poisson, normal
- Distribuições amostrais

Estimação de parâmetros

- Estimador e estimativa
- Estimação por ponto
- Intervalo de confiança
- Tamanho das amostras

Testes de hipóteses

- Conceitos fundamentais
- Teste de uma média populacional com variância conhecida
- Teste de uma variância populacional
- Teste de uma média populacional com variância conhecida
- Comparação de duas médias
- Comparação de média de várias amostras (ANOVA)

Correlação e regressão linear

- Diagrama de dispersão
- Correlação linear
- Coeficiente de correlação de Pearson
- Regressão
- Regressão linear simples.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivo-dialógicas.
- Lista de exercícios.
- Resolução de exercícios em sala de aula.
- Projeto integrador.
- Recursos: Quadro branco e pincel. Data-show.
- Uso da Calculadora Científica para realizar cálculos de estatística descritiva, tais como: média e desvio padrão; conhecimento de programas computacionais que detém de ferramentas estatísticas: Excell e R – Statistical.

AVALIAÇÃO

- As avaliações são realizadas de forma processual e cumulativa durante o processo de ensino-aprendizagem.
- Os instrumentos de avaliação são: participação em sala, provas, trabalhos em sala, trabalhos práticos e projeto integrador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, Wilton & MORETTIN, Pedro. **Estatística Básica**. Editora Saraiva. São Paulo, 2006.

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística Fácil**. Editora Saraiva. São Paulo, 2009.

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. Tradução Joaquim Pinheiro Nunes da Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

NETO, Pedro Luiz de Oliveira Costa. **Estatística**. 2ª edição – São Paulo: Editora Blucher. 2002.

BRUNI, Adriano Leal. **Estatística aplicada à gestão empresarial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. Tradução Lucianne Ferreira Pauleti Vianna. 4ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MEYER, Paul. **Probabilidade aplicações a estatística**. Editora LTC. Rio de Janeiro, 1983.

WALPOLE, Ronald; MYERS, Raymond H; MYERS, Sharon L.; YE, Keying. **Probabilidade Estatística para engenharia e Ciências**. 8ª edição. Tradução Lucianne Ferreira Pauleti Vianna. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
