



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Estatística e Probabilidade	
Vigência: a partir de 2023/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 30 h	Código:
Ementa: Estudo da estatística e suas contribuições na engenharia mecânica. Aplicação de conhecimentos de estatística descritiva, probabilidade, noções de amostragem e inferência estatística.	

Conteúdos:

UNIDADE I – Introdução à estatística e seu papel na engenharia

- 1.1 O que é estatística
- 1.2 Coleta de dados
- 1.3 Algumas aplicações da estatística na engenharia
- 1.4 Introdução à organização e apresentação de dados estatísticos
- 1.5 Análise de medidas de posição
- 1.6 Introdução a medidas de dispersão ou variabilidade

UNIDADE II – Estatística descritiva

- 2.1 Variáveis e gráficos
- 2.2 Organização e apresentação de dados estatísticos
- 2.3 Distribuições de frequência
- 2.4 Média, mediana, moda e outras medidas de tendência central
- 2.5 Desvio padrão e outras medidas de dispersão
- 2.6 Utilização de softwares estatísticos

UNIDADE III – Probabilidade

- 3.1 Experimento aleatório, variáveis aleatórias, espaço amostral e evento
- 3.2 Tipos de eventos
- 3.3 Regras básicas da probabilidade
- 3.4 Conceito e teoremas fundamentais
- 3.5 Distribuições de probabilidade
- 3.6 Análise combinatória
- 3.7 Estudo de distribuições de probabilidade

UNIDADE IV – Noções de amostragem

- 4.1 Conceitos fundamentais
- 4.2 Tipos de amostragem
- 4.3 Cálculo do tamanho da amostra
- 4.4 Distribuições discretas e contínuas



- 4.5 A Prática de pesquisas por amostragem
- 4.6 Distribuições discretas e contínuas
- 4.7 Intervalo de confiança

UNIDADE V – Inferência estatística

- 5.1 Teoria da estimação e testes de hipóteses
- 5.2 Regressão linear simples
- 5.3 Correlação

Bibliografia básica

LARSON, R. **Estatística aplicada**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
LEVINE, D. M. et al. **Estatística: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia complementar

HINES, W. W. et al. **Probabilidade e Estatística na Engenharia**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
MONTGOMERY, D. C; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
ROSS, S. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2010.