

Componente Curricular: Fundamentos de Estatística

Código padronizado: GRD-GES-0040

Carga Horária: 60

Ambiente de Aprendizagem:

Ementa:

Introdução ao Estudo Estatístico. Processo da Coleta de Dados. Distribuição de Frequências e Representações. Estudo das Medidas Descritivas para Análises de Processos. Medidas de Assimetria e Curtose. Probabilidade. Distribuições de Probabilidades para Variáveis Discretas. Distribuições de Probabilidades para Variáveis Contínuas. Estimção. Teste de Hipóteses. Correlação entre Variáveis. Estudo da Regressão Linear Simples.

Habilidades:

- Desenvolver e interpretar relatórios estatísticos para análise de dados e processos.
- Definir amostras e calculo de suas medidas de acordo com o emprego das corretas metodologias.
- Produzir sínteses numéricas e gráficas para os dados.
- Generalizar as informações obtidas pela amostra para a população inferindo um grau de confiabilidade a informação.
- Realizar testes para identificação de variação nos padrões relacionados a processos.
- Identificar padrões de ocorrência com base em modelos probabilísticos.
- Sugerir mudanças em processos a partir da análise dos dados.

Pré-Requisitos (sugeridos):

Não se aplica.

Correquisitos (sugeridos):

Não se aplica.

Conteúdos Formativos:

- **Introdução ao Estudo Estatístico**
 - O que é estatística e qual seu objeto de estudo
 - Histórico da estatística
 - Estatística descritiva x Estatística Indutiva
 - Classificação de variáveis
- **Processo da Coleta de Dados**
 - Tipos de fontes de dados
 - Censo x Amostragem
 - Técnicas de Amostragem probabilística
 - Técnicas de Amostragem não probabilística
- **Distribuição de Frequências e Representações**
 - Dados brutos x Rol
 - Distribuição de frequência para variáveis discretas
 - Distribuição de frequências para variáveis contínuas
 - Regras para elaboração de tabela
 - Tipos de gráficos e regras para elaboração

- **Estudo das Medidas Descritivas para Análises de Processos**
 - Medidas de tendência central
 - Média
 - Moda
 - Mediana
 - Medidas separatrizes
 - Quartil
 - Decil
 - Percentil
 - Medidas de dispersão
 - Amplitude total
 - Variância
 - Desvio padrão
 - Coeficiente de variação
- **Medidas de Assimetria e Curtose**
 - Simetria
 - Assimetria e medidas de assimetria
 - Curtose e medidas de curtose
- **Probabilidade**
 - Experimentos determinísticos e aleatórios
 - Espaço amostral
 - Pressupostos básicos da probabilidade
 - Probabilidade condicional
 - Lei aditiva e multiplicativa das probabilidades.
 - Variáveis aleatórias
- **Distribuições de Probabilidades para Variáveis Discretas**
 - Distribuição Binomial
 - Distribuição de Poisson
- **Distribuições de Probabilidades para Variáveis Contínuas**
 - Distribuição Normal
 - Distribuição Normal padronizada
- **Estimação**
 - Estimativa no ponto
 - Estimativa através do intervalo de confiança
- **Teste de Hipóteses**
 - Hipóteses estatísticas
 - Medidas e interpretação de testes de hipóteses
- **Correlação entre Variáveis**
 - Introdução ao estudo da correlação
 - Coeficiente de Correlação de Pearson

- **Estudo da regressão linear simples**
 - Diagrama de Dispersão
 - Modelo de Regressão Linear Simples
 - Uso do Modelo de Regressão Linear Simples para Estimações e Previsões

Atividades Práticas:

- Pesquisa de Campo para aceitação de produto ou serviço – Plano Amostral; Questionário de Pesquisa; Computadores; Pacote Office.
- Inferência Estatística para tomada de decisão – Banco de Dados; Tabelas de Distribuição de Probabilidades; Computadores; Pacote Office.

Referências Básicas:

DEVORE, JAY L. **Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
 MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
 MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Referências Complementares:

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
 COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2003
 MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
 SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e estatística**. São Paulo: Pearson Education 1977.
 VIEIRA, Sônia. **Elementos de estatística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.