

<b>DISCIPLINA</b> PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
<b>CURSO:</b> TECNOLOGIA EM ESTRADAS – 01321 <b>CÓDIGO DA DISCIPLINA:</b> 0000
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 80h <b>TEÓRICA:</b> 80h <b>PRÁTICA:</b> - <b>EXTENSÃO:</b> -- <b>PRÁTICA PROFISSIONAL:</b> --
<b>Quantidade de aulas presenciais:</b> 80
<b>Quantidade de aulas referente as atividades não presenciais:</b> 16
<b>CRÉDITOS:</b> 04
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> Cálculo 2
<b>SEMESTRE:</b> 04
<b>NÍVEL:</b> GRADUAÇÃO
<b>EMENTA</b>
Conceitos fundamentais. Distribuição de frequência. Tabelas e gráficos. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Introdução à probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuição discreta e contínua. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Principais distribuições de probabilidade discretas e contínuas. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses Regressão e correlação.
<b>OBJETIVO</b>
Compreender e aplicar os principais conceitos e ferramentas da estatística na área de transportes e infraestrutura rodoviária.
<b>PROGRAMA</b>
<b>Unidade 1: ESTATÍSTICA DESCRITIVA</b> Introdução: conceitos básicos em estatística Séries Estatísticas Gráficos Estatísticos: gráficos em colunas, em barras e em setores Distribuição de Frequência: histograma e tipos de frequência Medidas de Posição: média, moda, mediana. Medidas de dispersão: amplitude total, desvio médio, variância, desvio padrão, coeficiente de variação. Medidas de Assimetria. Medidas de Curtose.
<b>Unidade 2: DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADE</b> Experimento Aleatório, Espaço Amostral e Evento Probabilidade: Definição, Propriedades e Atribuição Lei da Adição e Eventos Mutuamente Exclusivos Probabilidade Condicional e Eventos Independentes Leis da Multiplicação e da Probabilidade Total
<b>Unidade 3: Variáveis Aleatórias</b> Variáveis Aleatórias (V.A.): definição e exemplos Distribuição de Probabilidade de uma V.A. Valor Esperado, Variância e Desvio Padrão de uma V.A.
<b>Unidade 4: DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADES</b> 4.1 Distribuições Discretas O Experimento de Bernoulli e a Distribuição Binomial Distribuição Hipergeométrica e Relação com a Binomial

<p>Distribuições Geométrica e Binomial Negativa  Distribuição de Poisson e sua Relação com a Binomial  4.2 Distribuições Contínuas  Distribuição Normal e Cálculo de Probabilidades Normais  Distribuições Exponencial, t de Student, Qui-Quadrado e F de Fischer-Snedecor</p> <p><b>Unidade 5 - ESTIMAÇÃO PONTUAL DE PARÂMETROS</b>  Conceitos Básicos: População, Amostra, Parâmetro e Estimador  Distribuição Amostral e Propriedades Desejáveis de um Estimador  Métodos de Estimação  Método da Máxima Verossimilhança</p> <p><b>Unidade 6 - INTERVALOS DE CONFIANÇA</b>  Definição e Construção de um Intervalo de Confiança (IC)  Interpretação de um IC; Grau de Confiança x Probabilidade  Exemplos de Aplicação (Populações Normais)</p> <p><b>Unidade 7 - TESTES DE HIPÓTESES</b>  Hipóteses Estatísticas; Possíveis Decisões ao Testar Hipóteses  O Método da Região Crítica para Testar Hipóteses  Erros em Testes de Hipóteses; Nível de Significância  Intervalo de Confiança  Testes Unilaterais</p> <p><b>Unidade 8: CORRELAÇÃO E REGRESSÃO</b>  Noções de Correlação  Diagrama de Dispersão  Correlação Linear  Coeficiente de Correlação Linear  Noções de Regressão  Ajustamento da Reta  Interpolação e Extrapolação</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>A disciplina é desenvolvida no formato presencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas expositivas;</li> <li>- Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
<p>Livro, Apostila, Sites;  Data Show  Computadores</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação do conteúdo teórico.</li> <li>- Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>BARBETTA, P.A.; REIS, M.M.; BORNIA, A.C. <b>Estatística para Cursos de Engenharia e Informática</b>. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.  
MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 526 p.  
TRIOLA, Mário F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11.edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FARIAS, Alfredo Alves de; CÉSAR, Cibele Comini; SOARES, José Francisco. **Introdução à estatística**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 340 p.  
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p.  
MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 417 p.  
MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica - v.1**. 7.ed. São Paulo: Makron Books, 2006. v.1.  
MUCELIN, Carlos Alberto. **Estatística**. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p.  
SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e estatística**. São Paulo: Makron Books, 1977. 518 p. (Coleção Schaum).

\_\_\_\_\_  
**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_  
**Setor Pedagógico**