

## Plano de ensino

**Curso:** SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

**Turma:** BSIN182-4 - BSIN182-4

**Disciplina:** 4EST003 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

**Período letivo:** 2022/2

**Carga horária:** 54

**Professor:** 2784092 - NELCIMAR RIBEIRO MODRO

### Ementa

1. Introdução à Estatística. Estatística Descritiva. Representação Gráfica. Medidas de posição e de dispersão. Teoria das probabilidades. Distribuições de Probabilidade. Amostragem. Estimação. Teste de Hipóteses.

### Objetivo geral

1. Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos discentes o domínio de técnicas de Estatística visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área de Sistemas de Informação.

### Objetivo específico

1. O discente deverá, ao final do semestre letivo, ser capaz de:
  - Diferenciar população e amostra em estatística
  - Conhecer algumas técnicas de amostragem
  - Saber organizar e interpretar os dados em tabelas e gráficos
  - Identificar e calcular as medidas de posição e de dispersão
  - Entender os conceitos básicos da teoria da probabilidade e suas aplicações
  - Aplicar técnicas de amostragem
  - Estabelecer testes de hipóteses para parâmetros

### Conteúdo programático

- 1 Apresentação
  - 1.1 Apresentação da disciplina
  - 1.2 Metodologia de ensino utilizada
  - 1.3 Cronograma de provas e trabalhos
- 2 Introdução à Estatística
  - 2.1 Conceitos iniciais
  - 2.2 Definição de estatística
  - 2.3 População
  - 2.4 Técnicas de amostragem
  - 2.5 Estudo das variáveis
  - 2.6 Fases de um trabalho estatístico
- 3 Estatística descritiva
  - 3.1 Distribuição de frequências
  - 3.2 Medidas de posição
    - 3.2.1 Tendência central: Média, mediana e moda
    - 3.2.2 Separatrizes: Quartis, decis, percentis
- 4 Estatística descritiva
  - 3.2.3 Medidas de dispersão: Amplitude total, variância, desvio padrão, coeficientes de variação
  - 3.2.4 Medidas de forma: Assimetria e curtose
- 5 Estatística descritiva
  - 3.3 Apresentação gráfica
- 6 Probabilidade
  - 4.1 Regras básicas da probabilidade
  - 4.2 Ensaio aleatório
  - 4.3 Espaço amostral e evento
- 7 Probabilidade
  - 4.4 Independência estatística
  - 4.5 Varáveis aleatórias unidimensionais

## Plano de ensino

8. 5. Distribuições de probabilidade <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Distribuição de probabilidades Normal</li> <li>5.2 Distribuição de probabilidades Binomial</li> </ul>
9. 6. Estimação <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Distribuição amostral</li> <li>6.2 Estimação de uma proporção</li> <li>6.3 Estimação de uma média</li> <li>6.4 Tamanho de amostra.</li> </ul>
10. 7 Teste de hipóteses <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Conceitos básicos</li> <li>7.2 Testes relativos a médias</li> </ul>
11. Exercícios
12. Prova <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova</li> </ul>
13. Prova <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega e comentários sobre a prova</li> </ul>
14. Considerações finais

### Metodologia

1. Recursos pedagógicos: apostilas, listas de exercícios, slides PowerPoint, vídeos, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams.  
 Além das atividades síncronas previstas, os acadêmicos poderão agendar atendimento individualizado ou em grupos com a professora, via recursos de ferramentas de comunicação: MS Teams ou email: nelcimar.modro@udesc.br.  
 Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas-feiras, das 20:50 às 22:30 h. Se necessário, poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes.  
 O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.  
 As aulas, quando em formato remoto, serão realizadas via plataforma Teams. A interação com os alunos será via recursos da ferramenta utilizada.

### Sistema de avaliação

1. A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:  
 Serão realizadas 2 Avaliações, sendo que cada avaliação tem o mesmo peso.  

$$\text{Média} = (\text{Avaliação 1} + \text{Avaliação 2})/2$$
  
 As avaliações serão realizadas na Plataforma Moodle ou presencialmente.

### Bibliografia básica

1. CRESPO, Antonio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p.
- MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 523 p.
- MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 582 p.

### Bibliografia complementar

1. BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 410 p.
- GRIFFITHS, Dawn. Use a cabeça: Estatística. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. xxxvii, 674 p.
- LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. 4. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 476 p.
- LEVINE, David M. Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 752p.

## Plano de ensino

TAKAHASHI, Shin. Estatística: Guia de mangá. São Paulo: Novatec, 2010. 215 p.