

## 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. 1 Apresentação
  - 1.1 Apresentação da disciplina
  - 1.2 Metodologia de ensino utilizada
  - 1.3 Cronograma de provas e trabalhos
2. 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. 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. 3 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. 3 Estatística descritiva
  - 3.3 Apresentação gráfica
6. 4 Probabilidade
  - 4.1 Regras básicas da probabilidade
  - 4.2 Ensaio aleatório
  - 4.3 Espaço amostral e evento
7. 4 Probabilidade
  - 4.4 Independência estatística
  - 4.5 Varáveis aleatórias unidimensionais

## Plano de ensino

8. 5. Distribuições de probabilidade 5.1 Distribuição de probabilidades Normal 5.2 Distribuição de probabilidades Binomial
9. 6. Estimação 6.1 Distribuição amostral 6.2 Estimação de uma proporção 6.3 Estimação de uma média 6.4 Tamanho de amostra.
10. 7 Teste de hipóteses 7.1 Conceitos básicos 7.2 Testes relativos a médias
11. Exercícios
12. Prova - Prova
13. Prova - Entrega e comentários sobre a prova
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.  
 $Média = (Avaliação\ 1 + Avaliação\ 2) / 2$   
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.