

PLANO DA DISCIPLINA - PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

- **Nome:** Probabilidades e Estatística
- **Curso:** Informática e Sistemas de Informação
- **Regime:** Semestral
- **Ano/Semestre:** 3º ano, 1º semestre
- **Carga Horária Total:** 80 horas
- **Horas Semanais:** 5 horas (2 teóricas, 2 teórico-práticas, 1 prática)
- **Precedência Obrigatória:** Cálculo Diferencial e Integral II

2. OBJETIVOS GERAIS

- Desenvolver competências no domínio da estatística descritiva e inferência estatística.
- Capacitar os alunos a utilizar conceitos de probabilidade na modelagem e análise de problemas computacionais.
- Familiarizar os estudantes com softwares estatísticos aplicados à análise de dados.

3. COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

- Conhecimento das principais distribuições de probabilidade.
- Habilidade para aplicar testes estatísticos na análise de dados.
- Capacidade de utilizar softwares estatísticos para análise e modelagem de dados.
- Interpretação de resultados estatísticos para tomada de decisão.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Introdução à Estatística e Probabilidade (15h)

- Conceitos fundamentais: População, amostra, variáveis e escalas de medida.
- Estatística descritiva: Medidas de tendência central, dispersão e gráficos.
- Fundamentos de probabilidade: Conceitos básicos, axiomas e propriedades.

UNIDADE 2: Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade (20h)

- Variáveis aleatórias discretas e contínuas.
- Distribuições de probabilidade: Binomial, Normal e Poisson.
- Teorema do limite central e suas aplicações.

UNIDADE 3: Inferência Estatística e Testes de Hipóteses (20h)

- Estimacão de parâmetros: Pontual e intervalar.
- Testes de hipóteses: Paramétricos e não-paramétricos.
- Aplicac o de testes estatísticos em estudos computacionais.

UNIDADE 4: Regressão e Correlac o (15h)

- Análise de regressão linear simples.
- Correlac o e coeficiente de determinac o.
- Modelos estatísticos aplicados   informática.

UNIDADE 5: Laboratórios de Estatística Aplicada (10h)

- Uso de softwares estatísticos: R, Python, SPSS.
- Análise exploratória de dados computacionais.
- Simulac o estatística e interpreta o de resultados.

5. METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e interativas.
- Exercícios práticos individuais e em grupo.
- Trabalhos práticos com análise de dados reais.
- Aplicac o de softwares estatísticos em atividades laboratoriais.

6. CRITÉRIOS DE AVALIA O

- **Trabalhos práticos e projetos computacionais:** 30%
- **Testes intermediários:** 30%
- **Exame final:** 40%
- **Frequência mínima:** 75% nas aulas práticas.

7. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- Feller, W. – *An Introduction to Probability Theory and Its Applications*.
- Mood, A.M., Graybill, F., Boes, D.C. – *Introduction to the Theory of Statistics*.
- Murteira, B. – *Probabilidades e Estatística, Vol. I e II*.

Bibliografia Complementar

- Reis, E. – *Estatística Descritiva, S labo, 2000*.
 - Reis, E., Melo, P., Andrade, R., Calapez, T. – *Estatística Aplicada, S labo, 2001*.
 - Johnston, J. – *Econometric Methods, McGraw-Hill, 1977*.
-