

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2025.2	Curso:	Sistemas De Informação
Turma:	D	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24N45	Docente:	Prof(a) Jailson Oliveira Dias

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Introdução à teoria de conjuntos. Introdução à teoria de probabilidade: espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Variáveis aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student. Estimativa pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t- Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimativa pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

1. Teoria dos conjuntos aplicados a probabilidade e conceitos básicos de probabilidade (14 h/a)
2. Variáveis aleatórias(16 h/a)
3. Introdução à Estatística e noções de amostragem (6 h/a).
4. Estatística descritiva (8 h/a).
5. Inferência Estatística (10 h/a).
6. Correlação e regressão linear simples(6 h/a).
7. Avaliações (4 h/a).

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio probabilístico e estatístico necessário para analisar dados, modelar incertezas e fundamentar decisões em contextos que envolvam tratamento quantitativo de informações.

06. Objetivos Específicos:

Ao concluir a disciplina, o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender e aplicar os fundamentos da teoria da probabilidade.
- Utilizar variáveis aleatórias e distribuições de probabilidade adequadas a diferentes situações.
- Selecionar e aplicar técnicas de amostragem para obtenção de dados.
- Realizar inferências sobre populações com base em informações amostrais.
- Aplicar testes de hipóteses para validação de conjecturas.
- Identificar e quantificar relações entre variáveis por meio de análise de correlação e regressão.
- Interpretar e comunicar resultados de análises estatísticas de forma crítica e contextualizada.

07. Metodologia:

1. Exposição do conteúdo com exemplos.
2. Utilização de recursos visuais: quadro branco ou quadro negro.
3. Incentivo à participação dos alunos: perguntas, debates.
4. Resolução de exercícios em grupo e individualmente.
5. Discussão de dúvidas e dificuldades.

6. Aplicação dos conceitos em problemas práticos.

Observação: as atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG) serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina.

08. Avaliações:

O sistema de avaliação da disciplina compreende os seguintes componentes, cada um avaliado na escala de **0,0 a 10,0 pontos**:

- **Duas provas escritas individuais:** P_1 e P_2 .
- **Um trabalho teórico em grupo:** T .

Cronograma das Atividades

- **Prova P_1 :** 03/11/2025.
- **Prova P_2 :** 08/12/2025.
- **Entrega do Trabalho T :** 10/12/2025.

Observação: poderá haver mudanças nas datas das provas em casos excepcionais.

Cálculo da Média Final

A **média final** (M) será calculada pela média ponderada das notas obtidas nos componentes avaliativos:

$$M = \frac{2 \cdot N_{P_1} + 2 \cdot N_{P_2} + 1 \cdot N_T}{5}$$

onde:

- N_{P_1} : nota da prova P_1 .
- N_{P_2} : nota da prova P_2 .
- N_T : nota do trabalho T .

Critérios de Aprovação

Para ser **aprovado** na disciplina, o aluno deverá atender **cumulativamente** aos seguintes critérios:

- **Frequência mínima:** 75%.
- **Média final:** $M \geq 6,0$ pontos.

Observação: o trabalho T tem como objetivo a produção de texto que revise alguns tópicos da disciplina, apresentando definições, teoremas principais e exemplos de aplicação.

09. Bibliografia:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
- [2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010.
- [3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. Probabilidade. Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
- [2]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010.
- [3]: DANTAS, C.A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3 ed. São Paulo EDUSP, 2008.
- [4]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010.
- [5]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969. (B3)
- [2]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009. (B1)
- [3]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010. (B2)

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
2 ^a	N4	102, CAB (50)
2 ^a	N5	102, CAB (50)
4 ^a	N4	102, CAB (50)
4 ^a	N5	102, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça 17:00-18:00 - IME

14. Professor(a):

Jailson Oliveira Dias. Email: dias_oliveira@ufg.br, IME

Prof(a) Jailson Oliveira Dias