

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2026.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	F	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46T34	Docente:	Prof(a) Fábio Sodré Rocha

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:

- Resumo de dados (2h);
- Medidas de Posição (4h);
- Medidas de Dispersão (4h);
- Noções de Amostragem (2h);
- Introdução à teoria de Conjuntos e Noções de Análise Combinatória (8h);
- Conceitos Básicos de Probabilidade (8h);
- Conceitos Gerais de Variáveis Aleatórias Discretas (8h);
- Conceitos Gerais de Variáveis Aleatórias Contínuas (10h);
- Inferência Estatística (8h)
- Regressão Linear e Correlação Linear (4h)
- Avaliações (6h);

O cronograma pode ser alterado de acordo com o desenvolvimento dos alunos durante o curso.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver a capacidade de coletar, organizar, descrever e interpretar dados estatísticos;
2. Introduzir os conceitos fundamentais de probabilidade e sua aplicação na análise de dados;
3. Fornecer ferramentas matemáticas e computacionais para análise estatística;
4. Preparar os alunos para aplicações estatísticas em diversas áreas do conhecimento, especialmente em um âmbito administrativo.

06. Objetivos Específicos:

O curso tem como objetivo introduzir os conceitos fundamentais da Estatística Descritiva e da Probabilidade, permitindo que os alunos compreendam e apliquem técnicas de análise de dados e modelagem probabilística. Inicialmente, serão abordados os conceitos de população, amostra, variáveis e escalas de mensuração, seguidos pelos métodos de organização e apresentação de dados por meio de tabelas e gráficos. Além disso, os alunos serão capacitados a calcular e interpretar medidas de tendência central e dispersão fundamentais para a análise estatística. O curso apresentará experimentos aleatórios, espaço amostral e eventos, explorando os axiomas e propriedades básicas da probabilidade. Também serão estudados conceitos essenciais como probabilidade condicional e independência de eventos, além das principais distribuições de probabilidade discretas e contínuas. Finalmente, será enfatizada a aplicação dos conceitos estatísticos em problemas reais, utilizando ferramentas computacionais para análise de dados. Os alunos serão incentivados a interpretar resultados estatísticos e compreender suas implicações em diferentes contextos, preparando-os para aplicações práticas da estatística em diversas áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

As atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 01 de Abril de 2026.
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 10 de Junho de 2026.
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 01 de Julho de 2025.

A média final será obtida pela média aritmética simples:

$$M = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, o professor estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

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]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010. (B2)
 [2]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010. (C4)
 [3]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008. (C5)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
4a-Feira	T3 14:50-15:40	102, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	T4 16:00-16:50	102, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	T3 14:50-15:40	102, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	T4 16:00-16:50	102, Cae, Cacn, Goiânia

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

1. Terças-Feiras - Sala 105 - IME - 08:00 às 10:00
2. Quintas-Feiras - Sala 105 - IME - 08:00 às 12:00
3. Quartas-Feiras - Sala dos Professores - CAE - 17:00 às 18:00

14. Professor(a):

Fábio Sodré Rocha. Email: fabiosodre@ufg.br, IME

Prof(a) Fábio Sodré Rocha