

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2026.2	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) Danillo Flugge De Souza

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:

Carga horária prevista por tópico do Programa e avaliações:

1. Noções básicas (2 h/a);
2. Medidas de tendência central e de dispersão: Média aritmética. Moda. Mediana. Desvio padrão, variância e coeficiente de variação. Apresentação de dados em tabelas e em gráficos. (8 h/a);
3. Conceitos básicos de probabilidade (8 h/a);
4. Definição de variável aleatória, esperança e variância de uma variável aleatória e suas propriedades. (8 h/a);
5. Distribuições de probabilidades: (8 h/a);
6. Inferência Estatística (10 h/a);
7. Correlação e regressão linear (8 h/a);
8. CONPEEX (4 h/a);
9. Avaliações (8 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alterações na ordem das unidades do conteúdo programático e/ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la nas tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas, análises gráficas e tabulares;
2. Introduzir noções básicas de probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística;
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada;
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas;
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas e/ou dialogadas, utilizando quadro, giz e/ou pincel e datashow. O estímulo à participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada, além da teoria da sala invertida, do Laboratório de Resolução de Problemas (LRP), de metodologias ativas e de instruções por pares.

Nesta disciplina, reconhece-se o potencial das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) como apoio ao ensino e à aprendizagem. O professor poderá utilizar ferramentas de IA para auxiliar na elaboração de materiais didáticos, tais como slides, propostas de exercícios e ideias para atividades pedagógicas, com o objetivo de otimizar o planejamento das aulas e ampliar as possibilidades de exploração dos conteúdos. Os estudantes não poderão utilizar IA em atividades avaliativas. Nas demais atividades acadêmicas, as ferramentas de IA poderão ser utilizadas de forma ética, crítica

e consciente, exclusivamente como apoio complementar ao aprendizado, jamais como substitutas do raciocínio próprio ou para a realização integral das atividades propostas. O discente deverá pautar sua conduta pelo Guia de Integridade Acadêmica da UFG, utilizando a IA para gerar ideias, esclarecer dúvidas ou apoiar a investigação de problemas, sem delegar à ferramenta a produção integral de conteúdos. Todo material produzido com auxílio de IA deverá ser revisado pelo discente, validado criticamente e confrontado com a bibliografia recomendada na disciplina.

Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/ das discentes.

As avaliações serão escritas e individuais, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

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.

• Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizados, conforme necessidade.

• Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

1. Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino (SIGAA e outras plataformas, se for o caso), apenas o docente e os discentes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende da autorização do professor o acesso de terceiros ao ambiente virtual que porventura não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.

2. Os materiais didáticos, que porventura forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.

3. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.

4. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do professor.

• O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como não dá anuência à captação, ao arquivamento e à divulgação de imagem e voz.

08. Avaliações:

• Serão realizadas duas avaliações, A1 e A2. • As datas das avaliações serão:

- A1: 07/10/2026; - A2: 27/11/2026.

• O valor total das avaliações variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

• As datas das avaliações poderão ser alteradas.

• A média final (MF) será obtida por meio do cálculo da média ponderada entre as notas A1 e A2 da seguinte forma:

$$MF = (A1 + 2A2)/3$$

• Durante a realização das avaliações, poderá ser solicitado ao/a discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.

• Durante a realização das avaliações, é proibido portar e/ou utilizar telefones celulares. Os mesmos deverão estar devidamente guardados e desligados, fora do alcance do/a discente, salvo em caso de força maior, que deverá ser previamente comunicada ao docente. É de inteira responsabilidade do/a estudante a acomodação do aparelho celular em local apropriado durante a realização da prova. A não observância desta poderá e irá acarretar a anulação da prova, sem chance de segunda chamada.

• 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.

• Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME). Caso o requerimento de solicitação seja deferido, o/a discente fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pelo professor.

• Para assegurar a autoria, a aprendizagem e a integridade acadêmica, o professor poderá solicitar que o estudante esclareça ou justifique, por meio de arguição oral, as respostas em avaliações, sempre que houver indícios de descumprimento das normas previstas no Guia de Integridade Acadêmica da UFG. Constatada a ocorrência de fraude acadêmica, será atribuída nota 0,0 (zero) à atividade e serão aplicadas as medidas cabíveis previstas no RGCG e no Regimento Geral da UFG.

• Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75

• As notas das avaliações serão divulgadas aos/as discentes por meio da devolução das mesmas com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

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]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010. (C2)

[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. Terça-feira na sala das 15:00 às 16:30 e/ou com horário pré agendado com o professor na sala 122 do IME

14. Professor(a):

Danillo Flugge De Souza. Email: danilloflugge@ufg.br, IME

Prof(a). Danillo Flugge De Souza