

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2025.1	Curso:	Inteligência Artificial
Turma:	F	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Eder Angelo Milani

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. Apresentação da disciplina (2 h/a)
2. Introdução à teoria de conjuntos e conceitos básicos de probabilidade (8h/a);
3. Variáveis aleatórias (12 h/a);
4. Introdução à Estatística e noções de amostragem (4 h/a);
5. Estatística descritiva (8 h/a);
6. Correlação linear e regressão linear simples (4 h/a);
7. Inferência Estatística (14 h/a);
8. Avaliações (10 h/a);
9. Espaço das profissões (2 h/a).

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.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao(a) discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo(a) em 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 e análises gráfica e tabular;
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, bem como apresentá-lo(a) as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do(a) 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, utilizando quadro, giz ou pincel, datashow e o software R. O estímulo a participação dos(as) discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos(as) discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- No dia 07/05, os(as) discentes serão liberados para participarem das atividades do Espaço das Profissões.
- Material didático e listas de exercícios estarão dispostos no SIGAA, bem como informações e recados referentes a disciplina.
- Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino (SIGAA, Google Sala de Aula e outras plataformas, se for o caso), apenas o(a) docente e os(as) discentes regularmente matriculados nesta disciplina, utilizando e-mail institucional.
- 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.
- O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
- 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(a) professor(a).
- O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.
- 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 duas provas teóricas, P_1 e P_2 , cujas datas serão:

- P_1 : 16/04/2025;
- P_2 : 18/06/2025.

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

Além disso, haverá um trabalho prático (TP), a ser desenvolvido em linguagem de programação R, valendo até 10,0 (dez) pontos. Tal trabalho será desenvolvido em grupos de até 4 (quatro) integrantes.

- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo da média ponderada entre as notas P_1 , P_2 e TP , da seguinte forma,

$$MF = \frac{2P_1 + 2P_2 + TP}{5}.$$

A média final terá valor de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

- 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.
- Haverá avaliação em 2ª chamada para o(a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada e comprovada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, ao professor ou na Secretaria do IME/UFG, dentro do prazo estipulado pelo RGCG - 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% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.
- As avaliações deverão ser retiradas exclusivamente pelo(a) discente que a realizou. As mesmas, quando não retiradas em horário de aula, deverão ser retiradas na sala do(a) professor(a), preferencialmente em horário de atendimento, com agendamento prévio.
- A nota final será disponibilizada diretamente no SIGAA, ao final do semestre letivo.

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]: 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)

[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 Distribuída
2 ^a	M4	201, CAA (50)
2 ^a	M5	201, CAA (50)
4 ^a	M4	101, CAB (50)
4 ^a	M5	101, CAB (50)

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

1. Segunda-feira, das 15h às 16h

14. Professor(a):

Eder Angelo Milani. Email: edermilani@ufg.br, IME

Prof(a) Eder Angelo Milani