

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2025.2	Curso:	Engenharia Química
Turma:	E	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35M23	Docente:	Prof(a) Deysquele Do Nascimento Avila

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. Probabilidade. (16 aulas)
2. Natureza e Fundamentos do Método Estatístico. (2 aulas)
3. Distribuição de Frequência. (8 aulas)
4. Medidas Estatísticas. (6 aulas)
5. Variáveis Aleatórias. (16 aulas)
6. Inferência Estatística. (8 aulas)
7. Correlação e Regressão Linear. (8 aulas)

05. Objetivos Gerais:

Introduzir as ideias e conceitos fundamentais de Probabilidade e Estatística. Familiarizar o aluno com a terminologia e as principais técnicas. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do aluno através de discussão.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso, os alunos devem estar aptos a interpretar e analisar corretamente informações que envolvem probabilidade e estatística. Além disso, devem resumir e fazer uma primeira análise em um conjunto de dados.

07. Metodologia:

A metodologia adotada será fundamentada em princípios da aprendizagem ativa, conforme defendido por Bonwell e Eison (1991) e reforçado por Moran (2018), priorizando o protagonismo do estudante no processo de construção do conhecimento. O conteúdo será apresentado por meio de exposições dialogadas, discussões em grupo, resolução de problemas e atividades práticas, de modo a promover a interação constante entre teoria e prática. Essas atividades serão supervisionadas conforme disposto no Artigo 16 do RGCG, discutidas em sala de aula e acompanhadas no horário de atendimento da disciplina, permitindo a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Serão desenvolvidas listas de exercícios com o objetivo de verificar a compreensão, o progresso e o desempenho dos estudantes nos conteúdos abordados.

Observação: O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico

08. Avaliações:

A avaliação do aprendizado ocorrerá de forma processual e contínua, com verificação diária da participação e desempenho em atividades, discussões e exercícios, permitindo feedback imediato e intervenções pedagógicas oportunas. Essa abordagem busca atender às diretrizes de avaliação formativa (Black Wiliam, 1998), entendida como instrumento de acompanhamento e melhoria da aprendizagem, e alinhada ao construtivismo de Piaget (1976), no qual o estudante é agente ativo na construção do seu saber. Essa nota terá como critério participação em sala, resolução de exercícios, discussões, apresentações e demais atividades propostas, com peso 7 a nota final Atividade 1). Ao final da disciplina o aluno deverá entregar uma lista acumulativa dos exercícios resolvidos em sala, em casa e nos atendimentos, chamada atividade 2 (A2), como forma de completude da avaliação, no dia 02/12/2025, com peso 3 na nota final. Os resultados serão comunicados pelo professor e estará disponível no portal do aluno. A média final (MF), que será divulgada ao final do curso e será calculada da seguinte maneira: $MF = [(A1 \times 7) + (A2 \times 3)] / 10$. Para aprovação, é necessário que o aluno obtenha MF igual ou superior a 6,0 (seis) e que a frequência do aluno seja de pelo menos 75 por cento, seguindo as diretrizes que normalizam a frequência dos alunos. Para o aluno, que perder as atividades e justificar de forma coerente às normativas, fica garantido o direito de segunda chamada por meio de uma avaliação escrita com peso 10, no dia 04/12. Observação: Caso seja necessário, o professor poderá alterar a data das avaliações, com aviso prévio.

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]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010. (B2)
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969. (B3)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	M2	305, CAA (60)
3 ^a	M3	305, CAA (60)
5 ^a	M2	304, CAA (60)
5 ^a	M3	304, CAA (60)

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

1. segunda-feira 10 as 11 sala dos professores CAE

14. Professor(a):

Deysquele Do Nascimento Avila. Email: deysqueleavila2@ufg.br, IME

Prof(a) Deysquele Do Nascimento Avila