

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

| | | | |
|-------------------------|-------------|---------------------------|---|
| Semestre: | 2025.1 | Curso: | Química |
| Turma: | A | Código Componente: | IME0125 |
| Componente: | ESTATÍSTICA | UA Responsável: | IME |
| Carga Horária: | 64 | UA Solicitante: | IQ |
| Teórica/Prática: | 64/- | EAD/PCC: | -/- |
| Horários: | 35m23 | Docente: | Prof(a) Joelmir Divino Carlos Feliciano |

02. Ementa:

Precisão e exatidão, algarismos significativos, unidades e símbolos. Conceito básico de probabilidade. Distribuições: binomial, Poisson, Pólva, normal, t, F. Propagação de erros. Média, incluindo moda, mediana, aritmética e ponderada. Cálculos de erros. Desvio, variância, coeficiente de variação. Limite de confiança da média e probabilidade. Linearidade, incluindo coeficiente linear, coeficiente de correlação e de determinação, regressão linear (métodos dos mínimos quadrados) e ajuste de curvas por polinômios.

03. Programa:

1. Noções Básicas: Variáveis. População e amostra.
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.
3. Conceitos Básicos de probabilidade: Espaço amostral, evento, experimento. Definições de probabilidades e suas propriedades. Propriedade aditiva. Probabilidade condicional. Propriedade multiplicativa. Eventos independentes. Teorema de Bayes.
4. Definição de Variável aleatória, esperança e variância de uma variável aleatória e suas propriedades.
5. Distribuições de probabilidades: Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas: Uniforme, Normal, Qui-Quadrado, t e F.
6. Inferência Estatística: População e amostra. Estatísticas e parâmetros. Distribuição amostral. Estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses.
7. Correlação e regressão linear: Coeficiente de correlação linear simples. Ajustamento de curvas e o método de mínimos quadrados. Aplicações.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Noções básicas (2 h/a);
2. Medidas de tendência e de dispersão (6 h/a);
3. Conceitos básicos de probabilidade (12 h/a);
4. Definição de variável aleatória, esperança e variância de uma variável aleatória e suas propriedades. (9 h/a)
5. Distribuições de probabilidades: (9 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Correlação e regressão linear (6 h/a);
8. Avaliações (8 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/la 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/la as noções básicas desta.
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, utilizando quadro, giz ou pincel e datashow. 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/das discentes. A avaliação será baseada em provas, 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

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: CRESPO, A. A. Estatística Fácil. Saraiva, São Paulo, Brasil, 1998.
- [2]: FONSECA, J. S. DA Curso de Estatística . Atlas, São Paulo, Brasil, 1996.
- [3]: MOORE, D. S. Estatística Básica e sua Prática. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.
- [4]: OLIVEIRA, F. Estatística e Probabilidade. Atlas, São Paulo, Brasil, 1999.
- [5]: PEREIRA, W.; TANAKA, O. K. Estatística conceitos básicos. McGraw-Hill, São Paulo, Brasil, 1990.

11. Livros Texto:

- [1]: TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008. (B3)
- [2]: BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5a ed., Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004. (B1)
- [3]: MORETTIN, L. G. Estatística Básica Probabilidade e Inferência. Vol. único, Pearson, São Paulo, Brasil, 2009. (B2)

12. Horários:

| Dia | Horário | Sala Distribuída |
|----------------|---------|------------------|
| 3 ^a | M2 | 204, CAA (60) |
| 3 ^a | M3 | 204, CAA (60) |
| 5 ^a | M2 | 204, CAA (60) |
| 5 ^a | M3 | 204, CAA (60) |

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

- 1. Segundas feiras das 15:00 às 16:00 hs. Sala 231 IME-UFG.
- 2. Quartas feiras das 15:00 até 16:00 hs. Sala 231 IME-UFG.

14. Professor(a):

Joelmir Divino Carlos Feliciano. Email: joelmir@ufg.br, IME

Prof(a) Joelmir Divino Carlos Feliciano