

## Plano de ensino

**Curso:** EIM-BAC - Graduação Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica

**Turma:** BEPM231-3 - BEPM231-3

**Disciplina:** 3EAE004 - ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA

**Período letivo:** 2024/2

**Carga horária:** 72

**Professor:** 89043987972 - CLEIDE VIEIRA

### *Ementa*

1. Arredondamento. Organização de dados. Apresentação gráfica de dados. Distribuição de frequência. Medidas de Posição. Medidas de dispersão. Correlação e Regressão. Probabilidade. Distribuição Discreta e Contínua. Intervalo de Confiança. Testes de Hipóteses.

### *Objetivo geral*

1. Desenvolver habilidades que possibilitem o tratamento de dados, por meio de técnicas e métodos estatísticos.

### *Objetivo específico*

1. - Arredondar corretamente um número conforme Norma do IBGE;  
- Reconhecer a diferença entre população e amostra;  
- Construir uma distribuição de frequência e representar graficamente;  
- Compreender e calcular média e desvio padrão;  
- Realizar um ajuste de uma função pelo método dos mínimos quadrados;  
- Determinar o coeficiente de correlação R<sup>2</sup>;  
- Reconhecer e distinguir experimento, espaço amostral e evento;  
- Compreender e calcular probabilidade;  
- Conhecer e aplicar as distribuições de probabilidade discreta;  
- Distinguir distribuição discreta e contínua;  
- Compreender a curva normal ou curva de Gauss;  
- Usar a tabela Normal e t de student;  
- Construir um intervalo de confiança para a média e para a diferença entre médias;  
- Determinar o tamanho da amostra; e  
- Realizar testes de hipóteses relativos para a média e desvio padrão.

### *Conteúdo programático*

1. Apresentação da disciplina  
Metodologia de ensino utilizada  
Sistema de avaliação
2. 1 Estatística Descritiva  
1.1 Arredondamento
3. 1.2 População e amostra
4. 1.3 Distribuição de frequência
5. 1.4 Gráficos estatísticos
6. 1.5 Medidas de posição
7. 1.6 Medidas de dispersão
8. 2 Regressão  
2.1 Ajuste linear
9. 2.2 Método dos mínimos quadrados
10. 2.3 Interpolação e extrapolação
11. 3 Correlação
12. 3.1 Coeficiente de correlação
13. 3.2 Aplicações Práticas
14. 4 Probabilidade  
4.1 Conceitos Básicos de Probabilidade

## Plano de ensino

15. 4.2 Distribuições discreta de probabilidade
16. 4.3 Média e desvio padrão de uma distribuição discreta
17. 5 Distribuição contínua de probabilidade 5.1 Curva Normal
18. 6 Intervalo de confiança para a média 6.1 Conhecido o desvio padrão populacional
19. 6.2 Amostras pequenas
20. 6.3 Tamanho da amostra
21. 6.4 Proporção populacional
22. 6.5 Diferenças entre médias
23. 7 Teste de hipóteses 7.1 Conceitos básicos
24. 7.2 Testes relativos a médias
25. 7.3 Testes relativos a desvio padrão

### *Metodologia*

1. O material didático (conteúdos e exercícios) será disponibilizado na plataforma Moodle e pode constituir em documentos em pdf ou PowerPoint, páginas de web, videoaulas, guia de estudos, slides das aulas, artigos e softwares livre.

As aulas serão realizadas da seguinte maneira:

- Aulas expositivas e dialogadas, onde o professor se utilizará de quadro e giz;
- Resolução de exercícios como atividade em sala ou extraclasse (tarefas);
- Correção e discussão dos exercícios;
- Atividades em sala individuais ou em grupos;
- Material didático disponibilizado no Moodle;
- Uso do software livre para resolução de exercícios e visualização gráfica.

Atendimentos individualizados aos acadêmicos pela professora extraclasse

-Se possível, agendar ambos os atendimentos individualizados nas terças-feiras e quintas-feiras, das 14hrs às 16hrs.

A Monitoria da disciplina, poderá ser contatada e agendada pelo WhatsApp:

(47) 9 9675-7866 Monitor Lucas de Moura  
(19) 9 8807-0799 Monitor Marcelo Silva dos Reis

### *Sistema de avaliação*

1. O desempenho será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

Serão realizadas quatro avaliações no decorrer do semestre com peso igual a 25% cada, como descrito no cronograma de atividades.

### *Bibliografia básica*

1. LAPPONI, Juan Carlos. Estatística Usando Excel. São Paulo: Ed. Lapponi, 2005.  
  
CRESPO, Antonio Arnot. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva, 2002/2012/2013/2014.  
  
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2009/2012/2015.

### *Bibliografia complementar*

1. MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. São Paulo: Saraiva, 2008.  
  
FREUND, John E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2007.

## **Plano de ensino**

MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. Rio de Janeiro: LTC, 2005/2014.

LIPSCHUTZ, Seumour. Probabilidade. São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.

SPIEGEL, Murray R. Estatística. São Paulo: Makron Books, 1994-2009.