

## Plano de Ensino

<b>Curso:</b> EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
<b>Departamento:</b> CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
<b>Disciplina:</b> ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA		
<b>Código:</b> 3EAE004	<b>Carga horária:</b> 72	<b>Período letivo:</b> 2025/2
<b>Professor:</b> CLEIDE VIEIRA		<b>Contato:</b> cleide.vieira@udesc.br

### **Ementa**

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**

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

### **Objetivo específico**

- 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**

Apresentação da disciplina  
Metodologia de ensino utilizada  
Sistema de avaliação

1 Estatística Descritiva  
1.1 Arredondamento

1.2 População e amostra

## **Plano de Ensino**

1.3 Distribuição de frequência

1.4 Gráficos estatísticos

1.5 Medidas de posição

1.6 Medidas de dispersão

2 Regressão

2.1 Ajuste linear

2.2 Método dos mínimos quadrados

2.3 Interpolação e extrapolação

3 Correlação

3.1 Coeficiente de correlação

3.2 Aplicações Práticas

4 Probabilidade

4.1 Conceitos Básicos de Probabilidade

4.2 Distribuições discrete de probabilidade

4.3 Média e desvio padrão de uma distribuição discrete

5 Distribuição contínua de probabilidade

5.1 Curva Normal

6 Intervalo de confiança para a média

6.1 Conhecido o desvio padrão populacional

## **Plano de Ensino**

6.2 Amostras pequenas

6.3 Tamanho da amostra

6.4 Proporção populacional

6.5 Diferenças entre médias

7 Teste de hipóteses

7.1 Conceitos básicos

7.2 Testes relativos a médias

7.3 Testes relativos a desvio padrão

## **Metodologia**

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 quartas-feiras e quintas-feiras, das 14hrs às 16hrs.

A disciplina conta com apoio do Projeto de Monitoria.

## **Sistema de avaliação**

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

Serão realizadas cinco avaliações no decorrer do semestre com peso igual a 20% cada:

- i) Prova individual e escrita de estatística descritiva;
- ii) Trabalho em dupla de Correlação e Regressão;
- iii) Prova individual e escrita de Probabilidade e distribuição discreta e contínua;
- iv) Avaliação em dupla de Intervalos de confiança;
- v) Avaliação em dupla de Testes de hipóteses.

## **Plano de Ensino**

### ***Bibliografia básica***

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.; RINGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2009/2012/2015.

### ***Bibliografia complementar***

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.

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.

### **Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada**

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
  - II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
  - III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
  - IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5(cinco) dias úteis após o óbito;
  - V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
  - VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
  - VII - direitos outorgados por lei;
  - VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
  - IX - convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
  - X - convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.
- Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.