

**DEPARTAMENTO:** Tecnologia Industrial**DISCIPLINA:** Estatística Aplicada à Engenharia**SIGLA:** 3EAE004**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h**TEORIA:** 72h**PRÁTICA:** 00h**CURSO:** Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica**PRÉ-REQUISITOS:****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.**PLANO DE ENSINO - Semestre 2024/1****OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Desenvolver habilidades que possibilitem o tratamento de dados, por meio de técnicas e métodos estatísticos.**Objetivos Específicos:**

- 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  $R^2$ ;
- 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.

**Cronograma de Atividades**

C.H.	CONTEÚDOS PROGRAMATICOS	AValiação
2h	<b>Introdução</b> Apresentação da disciplina Metodologia de ensino utilizada Sistema de avaliação	

<b>16h</b>	<b>1 Estatística Descritiva</b> 1.1 Arredondamento 1.2 População e amostra 1.3 Distribuição de frequência 1.4 Gráficos estatísticos 1.5 Medidas de posição 1.6 Medidas de dispersão	Avaliação individual Peso 25%
<b>14h</b>	<b>2 Regressão</b> 2.1 Ajuste linear 2.2 Método dos mínimos quadrados 2.3 Interpolação e extrapolação  <b>3 Correlação</b> 3.1 Coeficiente de correlação 3.2 Aplicações Práticas	Trabalho Peso 25%
<b>14h</b>	<b>4 Probabilidade</b> 4.1 Conceitos Básicos de Probabilidade 4.2 Distribuições discreta de probabilidade 4.3 Média e desvio padrão de uma distribuição discreta  <b>5 Distribuição contínua de probabilidade</b> 5.1 Curva Normal	Avaliação individual Peso 25%
<b>26h</b>	<b>6 Intervalo de confiança para a média</b> 6.1 Conhecido o desvio padrão populacional 6.2 Amostras pequenas 6.3 Tamanho da amostra 6.4 Proporção populacional 6.5 Diferenças entre médias  <b>7 Teste de hipóteses</b> 7.1 Conceitos básicos 7.2 Testes relativos a médias 7.3 Testes relativos a desvio-padrão	Avaliação em dupla Peso 25%
<b>72h*</b>	<b>CH Total Teórico-Prática – 72h*</b>	

### Sistema de Avaliação

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.

### Metodologia de Ensino-Aprendizagem

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

**Requerimento de Segunda Chamada**

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o *Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada* juntamente com documento comprobatório através do seu e-mail institucional ([CPF@edu.udesc.br](mailto:CPF@edu.udesc.br)) para o Departamento de Tecnologia Industrial no e-mail [dti.ceplan@udesc.br](mailto:dti.ceplan@udesc.br), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e Art. 220, recorrer a meios fraudulentos com o propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão.

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

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, 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 um 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 ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

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

### **Referências Complementares:**

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.