

**DICIPLINA:** Estatística**CÓDIGO:** 2ECOM.005**Validade:** Início: 2º sem/2010

Termino:

**Carga Horária:** Total: 60 h/a

Semanal: 04 aulas

Créditos: 04

**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa**

Elementos de probabilidade: variáveis aleatórias discretas e contínuas; distribuições de probabilidades; tratamento de dados; amostragem e distribuições amostrais; estimação; teste de hipótese e intervalo de confiança; correlação e regressão.

<b>Curso (s)</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Natureza</b>
Engenharia de Automação Industrial	2	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia de Computação	3	Matemática	Obrigatória
Engenharia de Controle e Automação	2	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia Elétrica	5	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia de Materiais	3	Ciências Exatas	Obrigatória
Engenharia Mecânica	4	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia Mecatrônica	4	Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia de Produção Civil	3	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Química Tecnológica	4	Matemática	Obrigatória

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação (DECOM)

## INTERDISCIPLINARIEDADES

<b>Pré-requisitos</b>
-
<b>Co-requisitos</b>
- Cálculo II - Cálculo B (Automação Industrial) - Cálculo IIA (Química Tecnológica, Engenharia de Produção Civil)
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>
- Controle Estatístico da Qualidade (Engenharia de Produção Civil) - Metrologia Dimensional - L (Engenharia Mecânica) - Metrologia (Engenharia Mecânica, Engenharia de Materiais)
<b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>
-

### **Objetivos:** *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

- Entender a estatística como método de apoio às outras ciências e saber relacioná-la com os diferentes campos do conhecimento.
- Familiarizar-se com o raciocínio probabilístico.
- Ter conhecimentos básicos para a compreensão adequada dos métodos estatísticos e noções da inferência estatística.
- Conhecer os fundamentos da estatística como instrumento de computação e avaliação e análise de dados experimentais.
- Resolver problemas utilizando recursos computacionais

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1	<b>Noções de métodos estatísticos.</b> Planejamento de um estudo estatístico. Coleta e organização de dados.	2
2	<b>Resumo e apresentação.</b> Diagrama de ramo e folhas. Distribuições de frequências e histogramas. Diagrama em caixa (Box-Plot). Gráficos sequenciais no tempo.	7
3	<b>Medidas de tendência central e separatrizes.</b> Média aritmética, moda e mediana. Separatrizes. Aplicações.	5
4	<b>Medidas de dispersão assimetria e curtose.</b> Variância, desvio – padrão e coeficiente de variação.	3
5	<b>Probabilidade.</b> Espaços amostrais e eventos. Interpretações de probabilidade. Axiomas de probabilidade. Álgebra de eventos. Probabilidade condicional. Independência. Lei da probabilidade total. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias.	8
6	<b>Variáveis aleatórias discretas.</b> Distribuições de probabilidade e funções de probabilidade Medida e Variância de uma variável aleatória discreta Distribuição binomial, geométrica e Poisson.	7
7	Várias aleatórias contínuas Distribuições de probabilidade e Funções de densidade de probabilidade Media e Variância de uma variável aleatória discreta Distribuição uniforme, norma e exponencial.	7
8	<b>Amostragem.</b> Amostragem aleatória. Estimação de parâmetros. Propriedades dos estimadores. Distribuições amostrais. Estimativas pontuais e por intervalo. Determinação do tamanho da amostra.	7

9	<b>Testes de Hipóteses.</b> Hipóteses estatísticas. Testes de hipóteses estatísticas. Procedimento geral para testes de hipóteses. Testes de hipóteses para médias. Testes de hipóteses para proporções. Teste de hipótese para variância. Testes não-paramétricos.	7
10	<b>Análise de regressão e correlação.</b> Regressão linear simples e múltipla: Método dos mínimos quadrados. Testes de significância para a regressão. Coeficiente de correlação linear. Testes de significância para correlação. Noções de correlação parcial e múltipla.	7
<b>Total</b>		60

**Bibliografia Básica**

1	MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. <i>Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros.</i> , Editora: LTC, 2009
2	BUSSAB, W, O; MORETTIN, P. A. - Estatística Básica. São Paulo. Ed. Saraiva, 2010.
3	FONSECA, J.S. da; MARTINS, G. de A; TOLEDO, G.L. <i>Estatística Aplicada.</i> Atlas. 1996

**Bibliografia Complementar**

1	SPIEGEL, Murray R. Estatística. São Paulo: McGraw-Hill, 1993. 3ª ed.
2	LOURENÇO FILHO, Rui de C. B. Controle estatístico da qualidade. Rio de Janeiro. Ao Livro Técnico, 1970.
3	MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: Probabilidade. São Paulo. Makron Books, 1999
4	SOARES, José Francisco. Introdução à estatística. Rio de Janeiro. LTC, 1991; [S.l.]: Guanabara Koogan
5	COSTA NETO, Pedro L O. Estatística. Editora: Edgard Blücher, 2006.