



DISCIPLINA: Estatística	CÓDIGO: 2ECOM.005
--------------------------------	--------------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2007

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.

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	2	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia de Computação	3	Matemática	Optativa
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

Pré-requisitos
-
Co-requisitos
- Cálculo II - Cálculo B (Automação Industrial) - Cálculo IIA (Química Tecnológica, Engenharia de Produção Civil)
Disciplinas para as quais é pré-requisito



- Controle Estatístico da Qualidade (Engenharia de Produção Civil)
- Metrologia Dimensional - L (Engenharia Mecânica)
- Metrologia (Engenharia Mecânica, Engenharia de Materiais)
Disciplinas para as quais é co-requisito
-
Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)
-

Objetivos: <i>A disciplina devesse possibilitar ao estudante</i>
- 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	Noções de métodos estatísticos. <ul style="list-style-type: none">• Planejamento de um estudo estatístico.• Coleta e organização de dados.	2
2	Resumo e apresentação. <ul style="list-style-type: none">• Diagrama de ramo e folhas.• Distribuições de frequências e histogramas.• Diagrama em caixa (Box-Plot).• Gráficos seqüenciais no tempo.	7
3	Medidas de tendência central e separatrizes. <ul style="list-style-type: none">• Média aritmética, moda e mediana.• Separatrizes.• Aplicações.	5
4	Medidas de dispersão assimetria e curtose. <ul style="list-style-type: none">• Variância, desvio – padrão e coeficiente de variação.	3
5	Probabilidade. <ul style="list-style-type: none">• 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	Variáveis aleatórias discretas. <ul style="list-style-type: none">• Distribuições de probabilidade e Funções de	7



	probabilidade. <ul style="list-style-type: none">• Média e Variância de uma variável aleatória discreta. Distribuição binomial, geométrica e Poisson.	
7	Variáveis aleatórias contínuas. <ul style="list-style-type: none">• Distribuições de probabilidade e Funções densidade de probabilidade.• Média e Variância de uma variável aleatória discreta. Distribuição uniforme, normal e exponencial.• Teorema central do limite e aplicações.	7
8	Amostragem. <ul style="list-style-type: none">• Amostragem aleatória.• Estimação de parâmetros.• Propriedades dos estimadores.• Distribuições amostrais.• Estimativas pontuais e por intervalo.• Determinação do tamanho da amostra.	7
9	Testes de Hipóteses. <ul style="list-style-type: none">• 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	Análise de regressão e correlação. <ul style="list-style-type: none">• 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
Total		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. - <i>Estatística Básica.</i> 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.I.]: Guanabara Koogan
5	COSTA NETO, Pedro L O. Estatística. Editora: Edgard Blücher , 2006.