



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA-AERONÁUTICA

PLANO DE DISCIPLINA

1. IDENTIFICAÇÃO

Matéria	MOQ-23: Estatística			
Carga horária semanal	Teoria	Exercícios	Laboratório	Estudo
	3	0	0	5
Pré-requisitos	MOQ-12			
Período	1º ano profissional		2º período	Ano: 2007
Docente (s)	Prof. Rodrigo Arnaldo Scarpel			

2. EMENTA

Estatística Descritiva. Medidas de localização e variação. Estimção pontual de parâmetros. Método dos momentos e da máxima verossimilhança. Variáveis aleatórias Qui-quadrado, t de Student e F de Snedecor. Intervalos de confiança. Teste de hipótese. Análise de Variância. Fundamentos de Estatística não-paramétrica. Regressão Linear Simples. Regressão linear Múltipla. Uso de variáveis “dummy”. Violação das Hipóteses. Previsão usando regressão linear. Introdução à análise de séries temporais.

3. OBJETIVOS

Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a:

1. Fazer uso de métodos estatísticos no auxílio à tomada de decisão.
2. Fazer estimção de parâmetros.
3. Trabalhar adequadamente com os métodos de inferência estatística (testes de hipótese e análise de variância).
4. Analisar resultados e extrair informações relevantes de massas de dados.

4. RECURSOS E MÉTODOS

1. Aulas expositivas com interação aluno / professor em classe;
2. Listas de exercícios;
3. Textos de apoio.

5. AVALIAÇÃO

- ✓ Uma prova por bimestre. Estas cobrirão as matérias apresentadas no intervalo entre elas.
- ✓ Um exame obrigatório abrangendo toda a matéria e realizado no fim do semestre completa o sistema de avaliação.

6. BIBLIOGRAFIA

PRINCIPAL

1. DEVORE, J.L., Probability and Statistics for Engineering and the Sciences, 5a. Ed., Duxbury Press, 1999.

COMPLEMENTAR

2. RHEINFURTH, M.H. & HOWELL, L.H., Probability and Statistics in Aerospace Engineering, Marshall Space Flight Center, Alabama, 1998.

3. ROSS, M.S., Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 2a.Ed., Harcourt / Academic Press, 1999.

7. CRONOGRAMA

Semana	Conteúdo	Bibliografia
1	Princípios de Estatística. Estatística descritiva: Medidas de posição e de dispersão. Momentos amostrais.	1, 2, 3
2	Estatísticas e suas distribuições. Distribuições amostrais. Variáveis aleatórias Qui-quadrado, t de Student e F de Snedcor.	1, 2, 3
3	Estimador, estimativa e propriedades dos estimadores. Estimação pontual (de posição, de proporção e de dispersão).	1, 2, 3
4	Intervalos de confiança (estimação por intervalo). Tamanho da amostra.	1, 2, 3
5	Testes de Hipóteses.	1, 2, 3
6	Prova.	1, 2, 3
7	Inferência baseada em 2 amostras.	1, 2, 3
8	Testes não-paramétricos.	1, 2, 3
9	Análise de variância (ANOVA).	1, 2, 3
10	Correlação. Regressão linear simples.	1, 2, 3
11	Aplicações de modelos de regressão linear. Previsão utilizando regressão linear simples.	1, 2, 3
12	Introdução à Regressão linear múltipla.	1, 2, 3
13	Regressão linear múltipla. Violação das hipóteses.	1, 2, 3
14	Prova.	1, 2, 3
15	Introdução à análise de séries temporais.	1, 2, 3
16	Aplicações e previsões utilizando análise de séries temporais.	1, 2, 3