



**PROGRAMA DE ENGENHARIA DE
TRANSPORTE
PET/COPPE/UFRJ**



1) IDENTIFICAÇÃO	Período: 1º	Ano: 2008
CURSO: Mestrado em Engenharia de Transporte		
ÁREA: Disciplina instrumental		
LINHA DE PESQUISA: sem linha específica		
DISCIPLINA: Matemática para Transporte		
CÓDIGO: COR-764	CARGA HORÁRIA: 45 h	CRÉDITOS: 3
PRÉ-REQUISITOS: Não há		
PROFESSOR: Amaranto Lopes Pereira		

2) OBJETIVOS: Apresentar os conceitos básicos da matemática aplicada ao transporte.

3) EMENTA: Teoria dos Conjuntos; Relações e Funções Algébricas e Transcendentes; Teoria de Limites. Continuidade. Descontinuidades; Derivadas e Diferenciais. Aplicações. Fórmula de Taylor, Formas Indeterminadas, Máximos e Mínimos. Pontos Singulares; Integrais Indefinidas. Integrais Definidas; Integração Formal por Artíficos; Integração UTI usando o desenvolvimento Polinomial de Taylor; Derivadas Parciais. Diferencial Total. Derivadas de Funções Implícitas; Equações Diferenciais Ordinárias. Diferentes tipos de Equações Diferenciais; Álgebra Linear: Introdução (Vetores e Matrizes), Operações com Matrizes, Determinantes, Inversão de Matrizes, Autovalores, Auto vetores e Diagonalização, Resolução de Sistemas de Equações
--

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
AULA	TÓPICOS	OBSERVAÇÕES
1	Teoria dos Conjuntos	
2	Relações e Funções Algébricas e Transcendentes	
3	Teoria de Limites. Continuidade. Descontinuidades	
4	Derivadas e Diferenciais. Aplicações. Fórmula de Taylor	
5	Formas Indeterminadas	
6	Máximos e Mínimos. Pontos Singulares	
7	Integrais Indefinidas. Integrais Definidas	
8	Integração Formal por Artíficos	
9	Integração UTI usando o desenvolvimento Polinomial de Taylor	
10	Derivadas Parciais. Diferencial Total. Derivadas de Funções Implícitas	
11	Equações Diferenciais Ordinárias. Diferentes tipos de Equações Diferenciais	
12	Álgebra Linear	

5) BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:



1. P.Thuillier J. C. Belloc. Mathematiques, Masson et Cie, 1982;
2. Castrucci, Benedito. Elementos de Teoria dos Conjuntos, 1968;
3. George B. Thomas, Jr. Cálculo. Vols. I e II, 1972;
4. Seely, Robert T. Cálculo de uma Variável -, 1973;
5. Merino, Pablo Miquel Y. Curso de Cálculo Diferencial e Integral (Vol. 1 e vol. 2) (Cultural S.A. - Lahabana. Cuba)

6) CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO

Verificar com o professor.