



<b>Disciplina:</b> Equações Diferenciais B		<b>Código:</b> MAT016
<b>Departamento:</b> Matemática		<b>Unidade:</b> Instituto de Ciências Exatas
<b>Carga Horária Total:</b> 60	<b>Nº de créditos:</b> 04	<b>Período:</b> 4
<b>Teórica:</b> 60	<b>Classificação:</b> Obrigatória	
<b>Prática:</b> 0		

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>
MAT 039	Cálculo Diferencial e Integral II

**Ementa:**

Séries integrais de Fourier. Equações diferenciais parciais.

**Programa:**

<b>Semana:</b>	<b>Assunto:</b>
1	Funções periódicas, séries de Fourier, condições, suficientes para a convergência pontual. - Séries de Fourier de funções pares e ímpares, extensões periódicas de funções. - Solução de equações diferenciais ordinárias com termo independente periódico.
2	Equações diferenciais parciais: - Equação do calor, da onda, e da laplace, classificação das equações diferenciais parciais lineares de 2ª ordem em duas variáveis. - Método de separação de variáveis, equação do calor para barra finita, equação da corda vibrante (finita) - Equação de laplace no retângulo e no disco.
3	Equação da corda infinita, método de D' Alembert. - Integral de Fourier, equação do calor em barras infinitas e semi-infinitas.
4	Noções de problemas de Sturm-Liouville. - Aplicações: equações do calor no disco, vibração de uma membrana circular e equação de Laplace na esfera.
5	
6	
7	
8	
9	
10	

**Critérios de Avaliação:**

**Bibliografia:**

1. BOYCE-DIPRIMA – Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Ed. Guanabara, 1990.
  2. R. V. CHURCHILL – Series de Fourier e Problemas de Valores de Contorno, McGraw-Hill, 2ª edição, 1978.
- C. H. Edward & D. E. Penney – Elementary Differential Equations With Boundary Value Problems, Prentice- Hall, 1989.