

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral VII**Código: GMA04005Ano: 1979Carga Horária Semanal Total 04Carga Horária Semestral 60Teórica 04 Prática 00Número de Créditos 04CONTEÚDO

1. Série de Fourier: ( 2 semanas)  
Ortogonalidade – Integrais de Euler  
Condições de Dirichet  
Série Trigonométrica  
Funções pares e ímpares  
Séries em senos e séries em cossenos
2. Equações de Laplace: (2 semanas)  
Solução em coordenadas cartesianas  
Solução em coordenadas polares  
Problemas de valores no contorno
3. Transformada de Laplace: (4 semanas)  
Condições de suficiência para existência  
Linearidade  
Primeiro Teorema de Deslocamento  
Transformada de derivadas  
Transformada de integrais  
Transformada de equações diferenciais ordinárias  
Cálculo de inversa pelo método das frações parciais  
Derivação e integração de transformadas  
Definição de função de grau unitário e da função Delta de Dirac  
Segundo Teorema da Translação ou Deslocamento  
Transformada de funções periódicas  
Mudança de escala  
Teoremas do Valor Final e do Valor Inicial  
Convolução
4. Funções Especiais: (3 semanas)  
Função Gama  
Função Beta  
Funções de Bessel
5. Teoria da Integral de Fourier: (4 semanas)  
Série de Fourier na forma complexa  
Transformada de Fourier – Integral de Fourier – Equações integrais