

PROGRAMA DE DISCIPLINADisciplina: **Equações Diferenciais IV**Código: GMA04060

Ano: A partir de 1988

Carga Horária Semanal Total 04Carga Horária Semestral 60Teórica 04 Prática 00Número de Créditos 04CONTEÚDO

I – Equações Lineares de ordem N

1 - Equações com coeficientes variáveis, homogêneas:

1.1 – Redução de ordem;

1.2 – Equação de Euler-Cauchy;

1.3 – Mudanças de variável.

2 - Equações não homogêneas – Métodos da variação dos parâmetros.

II – Sistemas de Equações Diferenciais Lineares

1 – Resolução por eliminação e por operadores.

2 – Métodos matricial – Cálculo de auto-valores.

3 – Aplicação aos circuitos elétricos de várias malhas e às vibrações com vários graus de liberdade.

III – Sucessões e Séries

1 – Sucessões

1.1 – Definição;

1.2 – Convergências;

1.3 – Teorema sobre convergências.

2 – Séries numéricas – Critérios de convergência.

3 – Séries de funções:

3.1 – Convergências uniforme – Derivação e integração de séries;

3.2 - Séries de potências (Taylor e Maclaurin – Intervalo de convergência).

IV – Resolução de Equações Lineares por Séries

1 – Solução em torno de um ponto ordinário.

2 – Solução em torno de um singular – regular – método de Frobenius.