



Relação de Disciplinas

41010061 Programa de Pós-Graduação em Matemática Pura e Aplicada ME

Disciplina	Nome da Disciplina	Créditos			Situação
		T	TP	P	
MTM410075	Tópicos em Cálculo Fracionário e Equações Diferenciais Unidade 1- Revisão de Conceitos Básicos - Capítulo 1 até 5 da Referência [4]. 1.1 Estudo do plano complexo. 1.2 Funções complexas. 1.3 Teoremas Clássicos da Análise Complexa; Teorema de Cauchy, Teorema de Resíduos. Unidade 2 - Estudo de Funções Especiais - Capítulos 1 da Referência [1] e Capítulos 3 e 4 da Referência [3]. 2.1 Função Gamma. 2.1.1 Representação da Função Gamma como uma integral sobre um caminho infinito. 2.2 Função Beta. 2.2.1 Relação entre Função Beta e Função Gamma. 2.3 Estudo da Função de Mittag-Leffler de um parâmetro e suas propriedades. 2.3.1 Estudo da Função de Mittag-Leffler de dois parâmetros e suas propriedades. 2.3.2 Representação da Função de Mittag-Leffler como uma integral sobre um caminho infinito. 2.4 Funções do Tipo Wright e suas propriedades. 2.4.1 Representação da Função de Tipo Wright como uma integral sobre um caminho infinito. 2.5 Relações entre Funções do Tipo Wright e Funções de Mittag-Leffler. Unidade 3 - Derivada e Integral Fracionária - Capítulo 2 das Referências [1] e [2]. 3.1 Integral fracionária de Riemann-Liouville e suas propriedades. 3.2 Derivada fracionária de Riemann-Liouville e suas propriedades. 3.3 Integral fracionária de Caputo e suas propriedades. 3.4 Derivada fracionária de Caputo e suas propriedades. 3.5 Transformada de Laplace e sua aplicação nas derivadas fracionárias. 3.6 Transformada de Fourier e sua aplicação nas derivadas fracionárias. Unidade 4 - Equações Diferenciais com Derivadas Fracionárias - Capítulo 3 da Referência [2]. 4.1 Equações diferenciais com derivadas de Riemann-Liouville. 4.1.1 Espaço das soluções locais. 4.1.2 Espaço das soluções globais. 4.1.3 Problema de Cauchy e Teorema de Existência e Unicidade de Soluções. 4.2 Equações diferenciais com derivada de Caputo. 4.2.1 Espaço das soluções locais. 4.2.2 Espaço das soluções globais. 4.2.3 Problema de Cauchy e Teorema de Existência e Unicidade de Soluções.	6	0	0	Ativo