



Ministério da Educação
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática

DISCIPLINA	SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
CÓDIGO	1103180	
PRÉ-REQUISITO	CÁLCULO II e INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR	
EMENTA	Sequências e Séries Numéricas. Séries de potências e Séries de Fourier. Equações Diferenciais Ordinárias	
CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
04	60 horas	-
PROGRAMA DA DISCIPLINA		
1 – SEQUÊNCIAS e SÉRIES NUMÉRICAS		
1.1 – Sequências Numéricas. Cálculo de Limites.		
1.2 – Sequências Convergentes.		
1.3 – Sequências Monótonas.		
1.4 – Séries Numéricas: fundamentos básicos e exemplos.		
1.5 – Séries de Termos Positivos.		
1.6 – Séries Alternadas. O critério de Leibniz.		
1.7 – Convergência Absoluta. Testes da Razão e da Raiz.		
2 – SÉRIES de POTÊNCIAS		
2.1 – Fundamentos Básicos. Intervalo de Convergência.		
2.2 – Derivação e Integração de Séries de Potências.		
2.3 – Séries de Taylor e de Maclaurin.		
2.4 – Série Binomial.		
3 – SÉRIES de FOURIER		
3.1 – Desenvolvimento em Séries de Fourier.		
3.2 – Convergência das Séries de Fourier.		
3.3 – Funções Pares e Ímpares. Extensões Periódicas.		
4 – EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS		
4.1 – EDO de 1ª ordem. O caso linear		
4.2 – EDO não linear de 1ª ordem. Métodos elementares de resolução.		
4.3 – EDO Linear de ordem superior. Soluções LI.		
4.4 – Método dos Coeficientes a Determinar (MCD).		
4.5 – Método de Variação dos Parâmetros (MVP).		
4.6 – Aplicações.		
Bibliografia Básica		
1. STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. CÁLCULO: VOLUME 2 (Tradução da 9a edição norte-americana). CENGAGE LEARNING - 2022. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584103		
2. ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin. CÁLCULO: VOLUME 2. BOOKMAN - 3a Edição - 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582604588		
3. BRONSON, Richard. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS. BOOKMAN - 3a Edição - 2008. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577802982 .		
Bibliografia Complementar		
1. GUIDORIZZI, Hamilton L.. UM CURSO DE CÁLCULO - VOLUME 4. LTC - 6a Edição - 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635932		
2. ANTON, Howard et al. CÁLCULO: VOLUME 2. BOOKMAN - 10a Edição - 2014. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602461		
3. SALAS, Saturnino L. et al. CÁLCULO: VOLUME 2. LTC - 9a Edição - 2005. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2993-1		
4. ÇENGEL, Yunus A.; PALM III, William J.. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS. BOOKMAN/MCGRAW HILL -2014. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580553499		
5. ZILL, Dennis G.. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS COM APLICAÇÕES EM MODELAGEM. CENGAGE LEARNING - Tradução da 10a edição norte-americana - 2016. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522124022 .		