



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Sequências e Séries	
Vigência: 2023/2	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 60 h	Código:
C.H. Extensão:	C.H. Pesquisa:
C.H. PCC:	C.H. Presencial:
Ementa: Análise de sequências, compreensão e cálculo do limite e da convergência de sequências. Abordagem das séries e determinação de critérios de convergência. Estudo das séries de funções. Aplicação de testes de convergência. Desenvolvimento das séries de potências e representação de funções por séries de potências, incluindo as séries de Taylor e das séries de Maclaurin.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sequências Numéricas

- 1.1 Conceitos iniciais
- 1.2 Limite de uma sequência
 - 1.2.1 Propriedades dos limites
 - 1.2.2 Sequência Monótona
 - 1.2.3 Sequência Limitada
 - 1.2.4 Sequência Convergente
- 1.3 Subsequências
 - 1.3.1 Sequência de Cauchy

UNIDADE II – Séries Numéricas

- 2.1 Conceitos iniciais
- 2.2 Soma de uma série
- 2.3 Série convergente
- 2.4 Testes de convergência
 - 2.4.1 Teste da comparação
 - 2.4.2 Teste da integral
 - 2.4.3 Teste da razão
 - 2.4.4 Teste da raiz
 - 2.4.5 Convergência absoluta

UNIDADE III – Séries de funções

- 3.1 Conceitos iniciais
- 3.2 Convergência das séries de funções
- 3.3 Representação de uma função em série de potências
 - 3.3.1 Raio de convergência
 - 3.3.2 Operações
 - 3.3.3 Derivação e integração
 - 3.3.2 Séries de Taylor e Séries de Maclaurin



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard et al. **Cálculo**. V. 2. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. ISBN 978-85-60031-80-1

STEWART, James. **Cálculo**. V 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 978-85-221-1463-4

THOMAS, George B. et al. **Cálculo**. V. 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. ISBN 978-85-8143-087-4

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1983. ISBN 978-85-212-0113-7

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 978-85-2163-543-7

KAPLAN, Wilfred; GOMIDE, Elza (Coord.); TSU, Frederic (Trad.). **Cálculo Avançado**. São Paulo, SP: Blucher, 1972. V. II ISBN 978-85-2120-049-9

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. v. 2. São Paulo: HARBRA, 1994. ISBN 8529402065

ZAHN, Maurício. **Análise Real**. São Paulo: Blucher, 2020. ISBN 978-65-5506-542-8 (impresso). ISBN 978-65-5506-539-8