



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

## Plano de Ensino de componente curricular com carga horária EaD

### Plano do Componente Curricular

Curso	Componente Curricular			
Licenciatura em Matemática	Cálculo I (CAL1)			
C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. PRESENCIAL	C.H. NÃO PRESENCIAL EAD/Extensão	SÉRIE
90 HORAS	6	75	15	SEMESTRE 3
EMENTA				
Limite e Continuidade de funções de uma variável real; A Derivada de uma função de uma variável real; A integral de Riemann.				
OBJETIVOS				
<p>Geral:</p> <p>Desenvolver a compreensão dos conceitos fundamentais de limite, derivada e integral de funções reais, favorecendo a aplicação em problemas matemáticos e em contextos interdisciplinares.</p> <p>Específicos:</p> <p>Compreender os conceitos de limite e continuidade de funções reais;</p> <p>Calcular derivadas de funções de uma variável real e aplicar em problemas de otimização;</p> <p>Estudar as aplicações da derivada em taxas de variação;</p> <p>Introduzir o conceito de integral de Riemann e aplicar em problemas práticos;</p> <p>Estabelecer conexões entre teoria e prática matemática.</p>				
CONTEÚDOS				
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Limite de funções de uma variável real.</li><li>2. Continuidade de funções reais.</li><li>3. Derivadas: definição, regras e técnicas de cálculo.</li><li>4. Aplicações das derivadas: taxas de variação e problemas de otimização.</li><li>5. Integral de Riemann: definição e propriedades.</li><li>6. Cálculo de integrais definidas e indefinidas básicas.</li><li>7. Aplicações de integrais em problemas matemáticos.</li></ol>				
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas dialogadas;</li><li>• Resolução de exercícios práticos;</li><li>• Leituras orientadas;</li><li>• Atividades em grupo e fóruns online;</li><li>• Estudo dirigido com listas de exercícios;</li><li>• Trabalho final integrador.</li></ul>				
RECURSOS DIDÁTICOS				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

- Livros e apostilas de cálculo;
- Quadro e projetor multimídia;
- Softwares matemáticos (GeoGebra, Wolfram Alpha, etc.);
- Ambiente virtual de aprendizagem.

#### INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas individuais;
- Listas de exercícios;
- Participação em atividades presenciais e online;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Trabalho final integrador.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.  
LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.  
LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ÁVILA, G. Cálculo 1: funções de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. v. 8. São Paulo: Atual, 2019.
- MEDEIROS, V. Z. Pré-cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
- STEWART, J. Cálculo. v. 1. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

#### DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS (15 - HORAS)

Atividade	Semanas	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdo	Referências	Carga Horária
Fórum inicial + leitura orientada sobre limites	1-5	Compreender o conceito de limite e continuidade de funções reais	Limite e continuidade de funções reais	GUIDORIZZI (2002); LEITHOLD (1994)	3h
Exercícios práticos sobre continuidade e derivadas	6-10	Estudar derivadas e suas aplicações	Derivadas e técnicas de cálculo	STEWART (2006); ÁVILA (1994)	4h
Estudo dirigido: aplicações das derivadas	11-15	Aplicar derivadas em problemas de taxas e otimização	Aplicações das derivadas	SIMMONS (1987); IEZZI (2019)	4h
Trabalho final: problemas de integrais de Riemann	16-20	Introduzir integrais e resolver problemas básicos	Integral de Riemann e aplicações	GUIDORIZZI (2002); LEITHOLD (1994)	4h