



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 II (CAL2)			
C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. PRESENCIAL	C.H. NÃO PRESENCIAL	SÉRIE
60 HORAS	4	45	15	SEMESTRE 5
EMENTA				
Curvas em $\mathbb{R}^2$ . Curvas em $\mathbb{R}^3$ . Funções de várias variáveis.				
OBJETIVOS				
<p>Geral: Estudar os conceitos fundamentais de cálculo em duas e três dimensões, ampliando a compreensão das funções de várias variáveis e suas aplicações.</p> <p>Específicos:</p> <p>Analisar curvas em <math>\mathbb{R}^2</math> e <math>\mathbb{R}^3</math>;</p> <p>Explorar propriedades geométricas e analíticas de curvas no espaço;</p> <p>Compreender funções de várias variáveis;</p> <p>Resolver problemas aplicados em diferentes contextos;</p> <p>Relacionar cálculo diferencial e integral em múltiplas variáveis.</p>				
CONTEÚDOS				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Curvas em <math>\mathbb{R}^2</math>: parametrizações e propriedades;</li><li>• Curvas em <math>\mathbb{R}^3</math>: equações vetoriais e representação geométrica;</li><li>• Funções de várias variáveis: limites, continuidade e derivadas parciais;</li><li>• Aplicações de funções multivariadas.</li></ul>				
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas dialogadas;</li><li>• Exercícios práticos presenciais e online;</li><li>• Uso de softwares matemáticos para visualização de curvas e superfícies;</li><li>• Discussões em grupo e fóruns online;</li><li>• Elaboração de trabalhos aplicados.</li></ul>				
RECURSOS DIDÁTICOS				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro e projetor multimídia;</li><li>• Livros e apostilas;</li><li>• Softwares de cálculo e visualização (GeoGebra 3D, Wolfram Alpha, etc.);</li><li>• Ambiente virtual de aprendizagem.</li></ul>				



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

- Ambiente virtual de aprendizagem.

#### INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas;
- Exercícios práticos;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Participação em fóruns e atividades online;
- Trabalho final integrador.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.
- LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, James. Cálculo. v. 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOYER, Carl B. História da matemática. São Paulo: Edgard Blucher, 1986.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- MUNEM, Mustafá A. Cálculo. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, [s.d.].
- SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. v. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.
- THOMAS, George B. Cálculo. v. 2. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

#### DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS (15 horas)

Módulo	Atividade	Semanas	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdo	Carga Horária
1	Leitura orientada + exercícios práticos	1 a 10	Compreender curvas em $R^2$ e $R^3$ , aplicando representações paramétricas e vetoriais.	Curvas em $R^2$ e $R^3$	8h
2	Estudo dirigido + fórum online	11 a 20	Analisar funções de várias variáveis, trabalhando limites, continuidade e derivadas parciais.	Funções de várias variáveis	7h