



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

Geral:

Desenvolver a compreensão dos conceitos fundamentais de limite, derivada e integral de funções reais, favorecendo a aplicação em problemas matemáticos e em contextos interdisciplinares.

Específicos:

Compreender os conceitos de limite e continuidade de funções reais;

Calcular derivadas de funções de uma variável real e aplicar em problemas de otimização;

Estudar as aplicações da derivada em taxas de variação;

Introduzir o conceito de integral de Riemann e aplicar em problemas práticos;

Estabelecer conexões entre teoria e prática matemática.

CONTEÚDOS

1. Limite de funções de uma variável real.
2. Continuidade de funções reais.
3. Derivadas: definição, regras e técnicas de cálculo.
4. Aplicações das derivadas: taxas de variação e problemas de otimização.
5. Integral de Riemann: definição e propriedades.
6. Cálculo de integrais definidas e indefinidas básicas.
7. Aplicações de integrais em problemas matemáticos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios práticos;
- Leituras orientadas;
- Atividades em grupo e fóruns online;
- Estudo dirigido com listas de exercícios;
- Trabalho final integrador.

RECURSOS DIDÁTICOS



- 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