

FICHA2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: CM312	DISCIPLINA: CÁLCULO 2				TURMA: ELTDA	
NATUREZA: Obrigatória		REGIME: Semestral		MODALIDADE: Presencial		
CH TOTAL: 60h		CH SEMANAL: 4h	CH Prática como Componente Curricular (PCC): 0h		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h	
Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Orientada (OR): 0h	Estágio (ES): 0h	Prática Específica (PE): 0h	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0h
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: CARLOS EDUARDO DURAN FERNANDEZ						

EMENTA

Técnicas de integração. Integrais impróprias. Funções reais e vetoriais de várias variáveis. Limite e continuidade. Diferenciabilidade. Derivadas de ordem superior. Máximos e mínimos. Aplicações.

PROGRAMA

- Técnicas de integração em uma variável:** mudança de variável, integração por partes, frações simples. Integrais impróprias.
- Funções de várias variáveis reais:** Gráfico, curvas de nível, limites, continuidade.
- Derivadas de funções de várias variáveis reais:** Derivadas parciais, derivadas de ordem superior; Vetor gradiente, derivadas direcionais; Regra da cadeia. Plano tangente a uma superfície de nível, tangente ao gráfico.
- Aplicações da derivada em várias variáveis:** Pontos críticos, máximo e mínimo local, aproximação de Taylor quadrática, classificação de pontos críticos; Problemas de máximos e mínimos aplicados; Multiplicadores de Lagrange.

OBJETIVO GERAL

Completar as técnicas de integração de funções de uma variável real. Estender os métodos de cálculo diferencial para o caso de funções reais de várias variáveis reais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudar as diferentes técnicas de integração de funções de uma variável.



Compreender os conceitos e aplicar técnicas para calcular limites e derivadas de funções cujo domínio são representados por várias variáveis reais.

Aplicar os conceitos de diferenciabilidade a problemas aplicados.

Implementar as técnicas de derivação em várias variáveis para resolver problemas de máximos e mínimos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O ensino será feito em aulas presenciais com o docente responsável e também pela UFPR Virtual para divulgar materiais complementares tais como avisos, apostilas e listas de exercícios.

FORMAS DE AVALIACAO

Serão realizadas 3 provas escritas em sala (em datas a ser definidas); a menor nota individual das provas terá peso 20% e as outras duas terão peso 40% cada uma, mais um exame final, seguindo as regras da resolução 37/97 da UFPR.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. James Stewart, **Cálculo**, volume 1, Tradução da 8a edição norte-americana, Cengage Learning, São Paulo, 2016. (para o item 1 do programa)
2. James Stewart, **Cálculo**, volume 2, Tradução da 8a edição norte-americana, Cengage Learning, São Paulo, 2016.
3. Howard Anton, Irl Bivens e Stephen Davis, **Cálculo**, volume 2, 10a edição, Bookman, Porto Alegre, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. James Stewart, **Cálculo**, volume 1, Tradução da 8a edição norte-americana, Cengage Learning, São Paulo, 2016. (para o item 1 do programa)
2. James Stewart, **Cálculo**, volume 2, Tradução da 8a edição norte-americana, Cengage Learning, São Paulo, 2016.
3. Howard Anton, Irl Bivens e Stephen Davis, **Cálculo**, volume 2, 10a edição, Bookman, Porto Alegre, 2014.

