



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de graduação	<input type="checkbox"/>	Ação curricular de extensão

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0157	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2	60	0	4	60	2

Pré-requisitos	CIVL0156 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	---	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Diferenciação e integração em duas e três variáveis. Problemas de máximo e de mínimo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Funções de várias variáveis.
2. Limites de funções de duas variáveis e de três variáveis.
3. Derivadas parciais e diferencial total de uma função de mais de uma variável.
4. Regra da cadeia para funções de mais de uma variável.
5. Curvas de nível.
6. Vetor gradiente e derivadas direcionais.
7. Derivadas de funções definidas implicitamente com duas ou três variáveis.
8. Integral dupla (iterada).
9. Mudança de variáveis em integrais duplas.
10. Aplicações da integral dupla nos cálculos de áreas, volumes, massa, centro de massa, momento e momento de inércia.
11. Integrais triplas.
12. Aplicações da integral tripla nos cálculos de áreas, volumes, massa, centro de massa, momento e momento de inércia.
13. Coordenadas cilíndricas e esféricas.
14. Mudança de variáveis em integrais duplas e triplas e cálculo do jacobiano.
15. Otimização em funções de duas variáveis e teste da segunda derivada.
16. Otimização em funções de três variáveis e multiplicadores de Lagrange.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 6ª ed., Vol. II. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 6ª ed., Vol. III. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
LEITHOLD, L.O cálculo com geometria analítica. 3ª ed., Vol. II. São Paulo: Harbra, 1994.
STEWART, J. Cálculo. Vol. II, 7ª ed., São Paulo: Prioneira Thomson, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, H., Cálculo. Vol. II, 8ª ed., Porto Alegre, 2007.
APOSTOL, T. M., Calculus. Vol. II, 2ª ed., New York, 1967.
ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis, Vol. III. 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
CRAIZER, M. Cálculo integral a várias variáveis. Edições Loyola, 2ª ed., 2002.
HOFFMANN, L. D., BRADLEY, G. L. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações. 10ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 28/02/2024

EMENTA Nº 97/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:31)

JOCILENE OTILIA DA COSTA

COORDENADOR

CGEC NT (12.33.22)

Matrícula: ###118#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **97**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **6ece1dd09d**