



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO GERAL - CN



PLANO DE ENSINO Nº 1499 / 2024 - DFGCN (11.58.03)

Nº do Protocolo: 23062.032530/2024-73

Contagem-MG, 17 de julho de 2024.

<![if !supportMisalignedColumns]><![endif]>

CAMPUS	CONTAGEM		
DISCIPLINA:	Cálculo com Funções de Várias Variáveis II	CÓDIGO:	G11CFVV2.01

Início: **Março / 2024**

Carga Horária:	Total: 60 horas/aula	Semanal: 04 aulas/aula	Créditos: 04
Natureza:	Teórica		
Área de Formação - DCN:	Básica ? Eixo de Matemática		
Competências/habilidades a serem desenvolvidas	De acordo com o quadro de competências necessárias para um engenheiro, estabelecido pelo artigo 4º da Resolução nº 2 de 24 de abril de 2019 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação, podemos citar : análise, liderança multidisciplinar, aprendizagem contínua.		
Departamento que oferta a disciplina:	DFGCN ? Departamento de Formação Geral - Contagem		

Ementa:

Integrais duplas : conceito, cálculo, mudanças de coordenadas cartesianas para polares e aplicações. Integrais triplas : conceito, cálculo, mudanças de coordenadas cartesianas para cilíndricas e esféricas, e aplicações. Comprimento de arco de curva parametrizada. Campos vetoriais, campo gradiente, Rotacional e Divergente. Integrais curvilíneas e de superfície. Teoremas integrais : Green, Gauss e Stokes.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Química	3º	Matemática	X	

INTERDISCIPLINARIDADES
Prerrequisitos
Integração e Séries Cálculo com Funções de Várias Variáveis I
Correquisitos
Não há.

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Calcular integrais duplas, com o uso de coordenadas cartesianas e polares.
2	Calcular integrais triplas, com o uso de coordenadas cartesianas, cilíndricas e esféricas.
3	Realizar mudanças de coordenadas em integrais duplas e triplas.
4	Calcular integrais de caminho e de superfície.
5	Relacionar integrais de caminho e de superfície com integrais duplas ou triplas, com o uso dos teoremas integrais.
6	Usar as integrais no cálculo de áreas, volumes, momentos, centróides.
7	Perceber que o Cálculo é instrumento indispensável para a aplicação em trabalhos atuais em diversos campos.
8	Ter consciência da importância do Cálculo Diferencial e Integral como base para a continuidade de seus estudos.
9	Adquirir aptidão para reconhecer e equacionar problemas práticos que sejam representados por integrais de linha e de superfície.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Integrais Múltiplas	30
2	Integrais Curvilíneas e de Superfície	14
3	Teoremas Integrais	16
Total		60

Bibliografia Básica

1	THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. v. 2.
2	STEWART, J. Cálculo . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010. v. 2.
3	ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Bibliografia Complementar	
1	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2.
2	SIMMONS, G. Cálculo com geometria analítica . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. v. 2.
3	SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria anlítica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 2.
4	FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais duplas e triplas . São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
5	FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo C: funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície . São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

(Assinado digitalmente em 18/07/2024 08:00)
GABRIEL LEONARDO TACCHI NASCIMENTO
COORDENADOR
CEQCN (11.51.28)
Matrícula: 2140228

(Assinado digitalmente em 17/07/2024 22:20)
LEONARDO GONCALVES RIMSA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DFGCN (11.58.03)
Matrícula: 2263329

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **1499**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão:
17/07/2024 e o código de verificação: **c361f2612b**