



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



PLANO DIDÁTICO Nº 2015 / 2023 - DFGCN (11.58.03)

Nº do Protocolo: 23062.045534/2023-31

Contagem-MG, 05 de setembro de 2023.

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

Campus:	CONTAGEM	Curso:	Engenharia Química
Disciplina:	Integração e Séries	CÓDIGO:	G11ISER1.01
Docente responsável:	Leonardo Gonçalves Rimsa	Data:	15/08/2023
Coordenador do curso:	Gabriel L. Tacchi Nascimento	Data:	15/08/2023
<b>Período Letivo:</b>	02 / 2023		
Carga Horária Total:	60 horas/aula	Créditos:	04
<b>Natureza:</b>	Teórica		
<b>Área de Formação - DCN:</b>	Eixo de Matemática - Básica		
<b>Competências/habilidades a serem desenvolvidas</b>	Integrais definidas : conceito, Teorema Fundamental do Cálculo e aplicações. Integrais indefinidas : conceito e métodos de integração. Integrais impróprias. Sequências e séries numéricas. Séries de potências, séries de Taylor e aplicações.		
<b>Departamento que oferta a disciplina:</b>	Departamento de Formação Geral de Contagem (DFGCN)		
<b>Atendimento extraclasse aos alunos</b>			
Local:	Gabinete 517C ? 5º andar ? Prédio do CEFET / MG ? Campus Contagem		
Horário semanal:	Terça e Quinta-feira : 13:40 / 15:00h		
<b>Metodologia de ensino</b>		<b>Atividades Avaliativas</b>	<b>Valor</b>
Aulas Expositivas		Prova 1	35,0
Aulas de correção de exercícios		Prova 2	35,0
Plantões de dúvidas		Prova 3	30,0
		<b>Total</b>	<b>100</b>
<b>Recursos</b>			
Aulas expositivas em sala de aula, listas de exercícios, livro didático e provas escritas.			

AULA	DIA DA SEMANA	DATA	CONTEÚDO
01	Terça	01/08/2023	Revisão de derivada : regras operacionais e derivadas das principais funções. Antiderivada e integral indefinida : conceito. Regras principais de antidiferenciação. Propriedades da integral

			indefinida. Equações diferenciais simples. Exercícios.
02	Sexta	04/08/2023	Problemas de valor inicial simples. Integração por substituição de variável. Exercícios.
03	Terça	08/08/2023	Integração por substituição de variável. Exercícios.
04	Sexta	11/08/2023	Áreas. Somas inferiores e superiores. Limites quando $n$ tende a infinito. Exercícios.
05	Terça	15/08/2023	Partição. Somas de Riemann. Definição de integral definida. Condições de integrabilidade. Propriedades da integral definida. Exercícios.
06	Sexta	18/08/2023	Valor médio de uma função. Teorema do valor médio para integrais. Teorema Fundamental do Cálculo (Primeira Parte).
07	Terça	22/08/2023	Teorema Fundamental do Cálculo (Segunda Parte). Cálculo de áreas limitadas por curvas. Exercícios.
08	Sexta	25/08/2023	Cálculo de áreas entre curvas. Exercícios.
09	Terça	29/08/2023	Volume pelo método das seções transversais.
10	Sexta	01/09/2023	Volume pelo método das cascas cilíndricas.
11	Terça	05/09/2023	Exercícios sobre áreas e volumes.
12	Terça	12/09/2023	Revisão Geral.
13	Sexta	15/09/2023	Prova 1 (35,0 pontos).
14	Terça	19/09/2023	Integração por partes. Exercícios.
15	Sexta	22/09/2023	Integração por partes e por substituição trigonométrica.
16	Terça	26/09/2023	Integração por substituição trigonométrica. Exercícios.
17	Sexta	29/09/2023	Integração por decomposição em frações parciais.
18	Terça	03/10/2023	Integração por decomposição em frações parciais. Exercícios.
19	Sexta	06/10/2023	Integrais impróprias. Exercícios.
20	Terça	17/10/2023	Sequências numéricas : definição, limite de sequência. Convergência e divergência. Cálculo do limite de sequências diversas. Exercícios.
21	Sexta	20/10/2023	Teorema do confronto para sequências. Sequências monótonas. Convergência de sequências monótonas. Exercícios.
22	Terça	24/10/2023	Série. Somas parciais. Definição de convergência por somas parciais. Séries geométricas. Série telescópica. Exercícios.
23	Sexta	27/10/2023	Revisão Geral.
24	Terça	31/10/2023	Prova 2 (35,0 pontos).
25	Sexta	03/11/2023	Teste da divergência. Teste da integral e p-séries. Teste da Comparação. Exercícios.

26	Terça	07/11/2023	Teste da razão e teste da raiz. Exercícios.
27	Sexta	10/11/2023	Séries alternadas. Convergência absoluta. Teste da razão para convergência absoluta. Exercícios.
28	Terça	14/11/2023	Séries de potências : definição, convergência, intervalo e raio de convergência. Exercícios.
29	Sexta	17/11/2023	Séries de Taylor (e Maclaurin) para funções infinitamente deriváveis. Representação de funções como séries de potências.
30	Terça	21/11/2023	Determinação de intervalo e raio de convergência para séries de Taylor. Exercícios.
31	Sexta	24/11/2023	Derivação e integração de séries de potências.
32	Terça	28/11/2023	Aproximações polinomiais e erro na aproximação por série de Taylor.
33	Sexta	01/12/2023	Revisão Geral.
34	Terça	05/12/2023	Prova 3 (30,0 pontos)
35	Sexta	08/12/2023	Prova substitutiva.
36	Terça	12/12/2023	Exame especial.

## Bibliografia

1	THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. <b>Cálculo ? Volume 1</b> . 12 ed. São Paulo, Pearson, 2012.
2	THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. <b>Cálculo ? Volume 2</b> . 12 ed. São Paulo, Pearson, 2012.

## Observações

Bibliografia 1 : Capítulos 4.8, 5, 6 e 8. Bibliografia 2 : Capítulo 10.

(Assinado digitalmente em 06/09/2023 10:04 )  
 GABRIEL LEONARDO TACCHI NASCIMENTO  
 COORDENADOR  
 CEQCN (11.51.28)  
 Matrícula: 2140228

(Assinado digitalmente em 05/09/2023 21:06 )  
 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: **2015**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **05/09/2023** e o código de verificação: **4ef22a4a27**