



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"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> Atividade complementar	<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Monografia	<input type="checkbox"/> Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
QUIM0074	Cálculo Diferencial e Integral I	60		4	60	2

Pré-requisitos	MATM0020 Matemática Básica	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Limite, continuidade e derivada de funções reais. Teorema do valor médio e aplicações. Primitiva. Integral de Riemann. Técnicas de integração.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Fazer o estudo qualitativo de funções reais, estudando limite, derivada e integral de funções, dando destaque a aplicações em outras áreas da ciência e sempre que possível relacionar a disciplina com assuntos vistos no

ensino médio, como por exemplo, análise de gráfico e cálculo de áreas de figuras planas.

METODOLOGIA

Encontro semanal no horário previsto acima, com aulas teóricas, tentando exemplificar com assuntos relacionados à licenciatura em Química.

AVALIAÇÃO

Três provas escritas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Limites e continuidade de funções: definições, exemplos, propriedades, teoremas. Derivada: definição, interpretação geométrica e física, exemplos, propriedades, regras de derivação, regra da cadeia, derivação implícita, derivadas de funções algébricas, derivada de ordem superior, derivadas de funções trigonométricas, derivadas de funções inversas, derivadas de funções exponencial e logarítmica. Aplicações da derivada: significado do sinal da derivada primeira, crescimento e decrescimento de uma função, esboço de gráficos de funções reais, significado do sinal da derivada segunda, estudo da concavidade de uma função, teoria de máximos e mínimos, problemas de máximos e mínimos, teorema de Rolle e teorema do valor médio, estudo das assíntotas horizontais, verticais e inclinadas, gráficos de funções. Integrais indefinidas: definição, primitivas, propriedades. Integrais definidas: área, definição e propriedades, teorema do valor médio para integrais definidas, teorema fundamental do cálculo. Técnicas de integração: mudanças de variável, integração por substituição, integração por partes, substituições trigonométricas. Expressões quadráticas, frações parciais, integração de funções racionais de senos e cossenos e outras integrais trigonométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Editora LTC, 2001, v. 1.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Editora Habra Ltda., 2004, v. 1.
- STEWART, J. **Cálculo**. Editora Thomson Pioneira, 2005, v. 1.

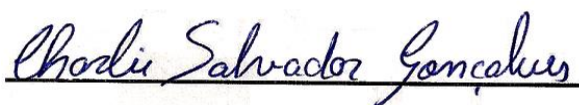
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ÁVILA, G. **Cálculo: Funções de uma Variável**. Editora LTC, 2003, 7ª edição, v. 1.
- BOULOS, P. **Cálculo Diferencial e Integral**. Editora Makron Books, 1999, v.1.

- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. Editora Pearson Prentice Hall, 2006, 5ª edição revisada e ampliada.
- MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Editora LTC, 1982, v.1.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE-CAA



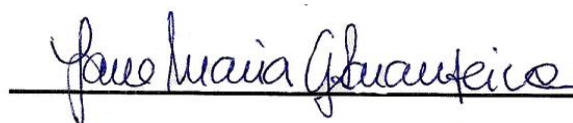
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Dr. Charlie Salvador Gonçalves
Coordenador
Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Agreste - NFD
SIAPE: 1836312

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO
DO CURSO

QUÍMICA-LICENCIATURA



ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Prof. Dra. Jane M. Gonçalves Laranjeira
Coord. Química - Licenciatura
UFPE - CAA - SIAPE: 1836364
Núcleo de Formação de Docentes



Emitido em 29/09/2023

EMENTA Nº 1346/2023 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 18:10)

MARIA FABIANA DA SILVA COSTA

COORDENADOR - TITULAR

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###306#8

(Assinado digitalmente em 02/10/2023 20:23)

ROBERTO ARAUJO SA

COORDENADOR - SUBSTITUTO

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###153#6

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1346**, ano: **2023**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **3208268154**