



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO 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			
QUIM0078	Cálculo Diferencial e Integral II	60		4	60	3

Pré-requisitos	QUIM0074 Cálculo Diferencial e Integral I	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Ampliação dos conceitos de derivada e de integral para funções reais de duas variáveis reais, mantidos os pontos de vista de salientar a compreensão dos conceitos matemáticos envolvidos, estudar suas aplicações aos modelos de fenômenos naturais e estabelecer conexões com a Matemática do ensino básico.

OBJETIVOS

- Promover a ampliação do conhecimento do Cálculo diferencial e integral na perspectiva do estudo de

funções reais de várias variáveis reais.

- Desenvolver e articular técnicas de resolução e problemas ligados à modelagem através de funções de duas ou mais variáveis.
- Ampliar os limites da abordagem de temas básicos como volume e áreas para além dos vistos na educação básica, contribuindo para que o futuro professor tenha uma visão mais ampla necessária para seu amadurecimento intelectual.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Coordenadas polares. Vetores, Seções cônicas: uma revisão. Funções reais de variáveis reais a valores reais. Gráficos e curvas de nível. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais. Diferencial total e regra da cadeia; plano tangente; derivada direcional e gradiente de Funções de duas variáveis. Máximos e mínimos de Funções de duas variáveis. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e cálculo de integrais duplas. Integrais duplas e o teorema de Fubini. Cálculo de integrais duplas sobre regiões não retangulares; Integrais duplas em coordenadas polares. Aplicações da integral dupla. Área de superfícies. Integrais Triplas. Integrais Triplas em coordenadas cilíndricas. Integrais Triplas em coordenadas esféricas. Mudança de variáveis em integrais duplas. Mudança de variáveis em integrais triplas. Aplicações da integral tripla.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, discussões e debates das temáticas em sala de aula, resolução de problemas e atividades em grupo.

AValiação

A Avaliação será feita ao longo do período letivo, mediante verificações parciais, sob forma de provas escritas, orais ou práticas; trabalhos escritos ou de campo; seminários; testes ou outros instrumentos constantes no plano de ensino elaborado pelo professor e aprovado pelo Departamento Acadêmico em que está lotada a disciplina, conforme regimento da UFPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ÁVILA, G. **Cálculo: Funções de uma Variável**. Editora LTC, 2003, 7ª Edição, v.1.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Editora LTC, 2001, v.1.
- STEWART, J. **Cálculo**. Editora Thomson Pioneira, 2005, v.1 e v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Editora Habra Ltda., 2004, v. 1.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Editora Habra Ltda., 2004, v.2.
- GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas**. São Paulo, SP, Editora Pearson Makron Books, 1999.
- BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. Editora Makron Books, 1999, v.1.
- MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. de O. **Cálculo: funções de uma e várias variáveis**. Editora Saraiva, 2003, 1ª Edição.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE-CAA



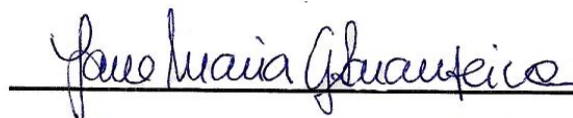
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



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 1347/2023 - 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: **1347**, ano: **2023**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **0dcee21f73**