| **CURSO: Bioquímica** | **Turno: Integral** |
|---|---|
| **Ano:** 2025 | **Semestre: 2º** |
| **Docente Responsável:** Silvio Luiz Thomaz de Souza | |

| **INFORMAÇÕES BÁSICAS** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Currículo** | **Unidade Curricular** | | | **Departamento** |
| 2023 | Cálculo II | | | CCO |
| **Período** | **Carga Horária (horas)** | | | **Código SIGAA** |
| | **Teórica** | **Prática** | **Total** | |
| 3° | 30 | - | 30 | BIQ0022 |
| **Tipo** | **Habilitação / Modalidade** | | **Pré-requisito** | **Co-requisito** |
| Obrigatória | Bacharelado | | Cálculo I | - |

## EMENTA

Funções de mais de uma variável real. Limites de funções de mais de uma variável. Derivadas direcionais. Máximos e mínimos de funções de mais de uma variável. Integrais duplas. Área de superfícies. Integrais triplas.

## OBJETIVOS

Propiciar ao aluno condições de desenvolver sua capacidade de dedução, dar subsídios para sua capacitação na análise de problemas, desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado, além de desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas. Entender os fundamentos de vetores e equações paramétricas. Compreender o conceito de derivada parcial. Resolver expressões envolvendo derivadas parciais. Usar derivação para resolver problemas específicos. Compreender o conceito de integral múltipla. Utilizar a integração múltipla para resolver problemas específicos. Desenvolver a habilidade de interpretar, equacionar e resolver problemas de cálculo aplicados à área de bioquímica.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Cálculo Diferencial: Funções de mais de uma variável; Limites de função de mais de uma variável; Derivadas Parciais.
2. Derivadas direcionais, gradientes e aplicações das derivadas parciais: Derivadas direcionais; Vetor gradiente.
3. Integração Múltipla: Integral Dupla; Área de uma superfície; Integral Tripla.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show e uso do portal didático.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Haverá duas avaliações teóricas, A1 e A2, e uma avaliação prática, A3.

A média final do curso será dada por:

**Média Final = 0,4*A1 + 0,4*A2 + 0,2*A3**

No final do semestre haverá uma avaliação substitutiva, com todo conteúdo da disciplina, para os alunos como média final inferior a 6 (seis). A nota dessa avaliação substituirá a menor nota das avaliações teóricas.

"Em caso de necessidade, e de acordo com as orientações do SINAC, o plano de ensino poderá ser ajustado às necessidades do discente e encaminhado à coordenação de curso para ciência e, se necessário, para aprovação do colegiado, a fim de que o estudante tenha um plano individual de atividades."

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1) LEITHOLD, L.. **O cálculo com geometria analítica**. Volume 1 e 2. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1994.

2) STEWART, J. Cálculo. 6.ed. São Paulo: Cengage, Learning, 2009. v.2.

3) KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado.** São Paulo: Blucher, 1972. v.2, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 04 abr. 2022

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1) ANTON, H.; ANTON, H.; DAVIS, S**. Cálculo**. Volume 1 e 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

2) GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**, 6.ed. Rio de Janeiro LTC, 2018. v.2, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 04 abr. 2022

3) HOFFMANN, L.D.; BRADLEY, G.L. **Cálculo:** um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

4) MORETTIN, P.A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W.O. **Cálculo: funções de uma e várias variáveis**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010

5) BARCELOS NETO, J. **Cálculo:** para entender e usar. São Paulo: Livraria da física, 2009.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI**
**SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS**

**FOLHA DE ASSINATURAS**

*Emitido em 17/07/2025*

**PLANO DE ENSINO Nº 1359/2025 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: 23122.023773/2025-40)**

***(Assinado digitalmente em 21/07/2025 09:43 )***
SILVIO LUIZ THOMAZ DE SOUZA
*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*
*CCO (10.02)*
*Matrícula: ###316#7*

***(Assinado digitalmente em 21/07/2025 13:38 )***
TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS
*COORDENADOR DE CURSO*
*COBIQ (12.38)*
*Matrícula: ###450#3*

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1359**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/07/2025** e o código de verificação: **d9681040c2**