

<b>CURSO: Bioquímica</b>
<b>Turno:</b> Integral

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Matemática II		<b>Departamento</b> Campus Centro-Oeste Dona Lindu	
<b>Período</b> 2º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ010
	<b>Teórica</b> 36	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 36	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> BQ003	<b>Co-requisito</b> -

<b>EMENTA</b>
Funções de mais de uma variável real. Limites de funções de mais de uma variável. Derivadas direcionais. Gradientes. Integrais duplas. Área de superfícies. Integrais triplas.

<b>OBJETIVOS</b>
<p><b>OBJETIVO GERAL</b></p> <p>. 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.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver a capacidade de dedução;</li> <li>- Relacionar os conteúdos da disciplina com as demais disciplinas do curso;</li> <li>- Entender os fundamentos de vetores e equações paramétricas;</li> <li>- Compreender o conceito de derivada parcial;</li> <li>- Resolver expressões envolvendo derivadas parciais;</li> <li>- Usar derivação para resolver problemas específicos;</li> <li>- Compreender o conceito de integral múltipla;</li> <li>- Utilizar a integração múltipla para resolver problemas específicos;</li> <li>- Desenvolver a habilidade de interpretar, equacionar e resolver problemas de cálculo aplicados à área de bioquímica.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>

1. Vetores no plano e equações paramétricas: Vetores no Plano; Produto escalar; Curvas definidas por equações paramétricas; Cálculo com curvas paramétricas
2. Cálculo Diferencial: Funções de mais de uma variável; Limites de função de mais de uma variável; Derivadas Parciais.
3. Derivadas direcionais, gradientes e aplicações das derivadas parciais: Derivadas direcionais; Vetor gradiente.
4. Integração Múltipla: Integral Dupla; Área de uma superfície; Integral Tripla.

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Sete avaliações, sendo três na forma de prova individual e quatro como exercício avaliativo.

P1 – prova dissertativa individual 1 (30 pontos).

P2 – prova dissertativa individual 2 (30 pontos).

P3 – prova dissertativa individual 3 (30 pontos).

EA 1 – Exercício avaliativo individual (2,5 pontos).

EA 2 – Exercício avaliativo individual (2,5 pontos).

EA 3 – Exercício avaliativo individual (2,5 pontos).

EA 4 – Exercício avaliativo individual (2,5 pontos).

- A nota final será calculada de acordo com a expressão abaixo:

$$NF = P_1 + P_2 + P_3 + EA_1 + EA_2 + EA_3 + EA_4$$

- Os exercícios avaliativos serão aplicados ao longo do semestre em sala de aula. Eles serão individuais, sendo que o aluno poderá consultar o seu material impresso. A data prevista para estes exercícios será comunicada no cronograma do curso e será disponibilizado aos alunos no início do semestre.

- Os alunos que apresentarem uma justificativa válida (atestado), terão direito à “Prova substitutiva”. A avaliação chamada de Substitutiva substituirá apenas UMA nota e será aplicada no final do semestre. A prova substitutiva poderá substituir qualquer uma das 7 notas e terá o mesmo valor da avaliação que será substituída (30 pontos para a prova e 2,5 para o exercício).

IMPORTANTE: OS ALUNOS EM REGIME RER PODERÃO OPTAR NO INICIO DO SEMESTRE (1ª SEMANA DE AULA) SE QUEREM COMPARCAR AS AULAS E FAZER OS EXERCÍCIOS OU SE QUEREM FAZER APENAS AS TRES PROVAS TEÓRICAS, NESTE CASO CADA AVALIAÇÃO REPRESENTA 1/3 DA NOTA FINAL. CASO ELES NÃO SE MANIFESTEM FICA ESTABELECIDO QUE ELES DEVEM FAZER OS EXERCÍCIOS, PERDENDO ASSIM O DIREITO A FAZER APENAS AS TRÊS PROVAS ACIMA MENCIONADA.

Obs: As notas distribuídas ao longo do semestre serão transformadas para 10,0 pontos ao final do mesmo. As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B.. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. Volume 1 e 2. 6a ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

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

STEWART, J.. Cálculo. Volume 1 e 2. 4a ed. São Paulo: Thomson, 2003. v.2

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

GUIDORIZZI, H.. Um curso de cálculo. Volume 1 e 2. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S.. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Atual, 2003.

SWOKOWSKI, E. . W. Cálculo com Geometria Analítica..São Paulo: Makron Books, 1994.



---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1564/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 12/05/2023 11:46 )*

**TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*COBIQ (12.38)*

*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1564**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/05/2023** e o código de verificação: **245ad9a1f6**