

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2020	Semestre: Período Emergencial 01
Docente Responsável: Silvio Luiz Thomaz de Souza	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Cálculo II – PE		Departamento CCO	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC BQ103
	Teórica 36 h/a	Prática –	Total 36 h/a	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito Cálculo I	Co-requisito –	

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 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
<ol style="list-style-type: none"> 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

- O conteúdo programático será desenvolvido através de vídeo-aulas e aulas de exercícios;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas (12 h/a) e assíncronas (24 h/a):
Atividades assíncronas: Estudo dirigido, fórum de dúvidas pela plataforma Moodle, vídeos aulas, dentre outras
Atividades síncronas: Aula dialogada (apresentação de modo síncrono por vídeo conferência).
- As aulas serão realizadas da seguinte forma: será disponibilizado material de leitura, e vídeos previamente elaborado pelo professor ou vídeo aulas disponíveis na internet sobre o conteúdo da aula (atividade assíncrona). As vídeo conferências serão realizadas com a resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático), totalizando 10 pontos.
- As atividades poderão ser individuais ou em grupo, conforme o cronograma (a ser disponibilizado no primeiro dia aula), e enviados através da plataforma Moodle ou por outro meio a ser definido pelo professor.
- A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) .
- A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do semestre letivo (cada atividade valerá 10 pontos):

$$NF_1 = \frac{(A1 + A2 + \dots + AN)}{N}$$

- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os

alunos que não atingirem média 6,0; prevista para a última semana de aula, que compreenderá todo o conteúdo do semestre e valerá 10 pontos. Para o alunos que realizar a atividade substitutiva a nota final será calculada da seguinte forma:

$$NF_2 = \frac{NF_1 + AS}{2}$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície . 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2011.
- 2) LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . Volume 1 e 2. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- 3) STEWART, J. Cálculo . Volume 1 e 2. 4a ed. São Paulo: Thomson, 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) ANTON, H.; ANTON, H.; DAVIS, S. Cálculo . Volume 1 e 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- 2) GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo . Volume 1 e 2. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- 3) HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- 4) MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma e várias variáveis . São Paulo: Atual, 2003.
- 5) SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Makron Books, 1994.



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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 20/04/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1107/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 16:16)

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: **1107**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **20/04/2023** e o código de verificação:

8b34171422