

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS****PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina:</b> Cálculo 2			<b>Período:</b> 2º	<b>Currículo:</b> 2019	
<b>Docente:</b> Adélia Conceição Diniz (Doutorado - Associado IV)			<b>Unidade Acadêmica:</b> DECEB		
<b>Pré-requisito:</b> Cálculo 1			<b>Co-requisito:</b> - -		
<b>C.H.Total:</b> 72ha	<b>C.H. Prática:</b> --	<b>C. H. Teórica:</b> 72ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2022	<b>Semestre:</b> 1º

**EMENTA**

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Derivadas direcionais. Problemas de máximos e mínimos. Integrais duplas. Integrais triplas. Séries infinitas.

**OBJETIVOS**

Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos alunos o domínio de técnicas de Cálculo Diferencial e Integral II, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas relacionados a área de formação.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

O conteúdo programático e as atividades serão distribuídos em 36 aulas geminadas, totalizando 72 horas-aula no primeiro semestre letivo de 2022 (07/03/2022 a 09/07/2022):

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Atividades/Assunto</b>
1	08/03	Funções de duas ou mais variáveis. Gráficos de funções de duas variáveis. Curvas de nível.
2	09/03	Limite e continuidade de funções de duas e três variáveis.
3	15/03	Derivadas parciais. Taxa de variação. Derivadas de ordem superior.
4	16/03	Derivada direcional e gradiente.
5	22/03	Derivada direcional e gradiente.
6	23/03	Máximos e mínimos de funções de duas variáveis.
7	29/03	Problemas de máximos e mínimos.
8	30/03	Aula de exercícios.
9	<b>05/04</b>	<b>Prova 1.</b>
10	06/04	Integrais duplas sobre retângulos.
11	12/04	Integrais duplas sobre retângulos.
12	13/04	Integrais duplas sobre regiões mais gerais.
13	19/04	Integrais duplas sobre regiões mais gerais.
14	20/04	Inversão na ordem de integração.
15	26/04	Integrais duplas em coordenadas polares.
16	27/04	Integrais duplas em coordenadas polares.
17	03/05	Aula de exercícios.
18	<b>04/05</b>	<b>Prova 2.</b>
19	10/05	Integrais triplas sobre caixas retangulares.
20	11/05	Integrais triplas sobre caixas retangulares.
21	17/05	Integrais triplas sobre regiões mais gerais.

22	18/05	Integrais triplas sobre regiões mais gerais.
23	24/05	Integrais triplas em coordenadas cilíndricas.
24	25/05	Integrais triplas em coordenadas cilíndricas.
25	31/05	Integrais triplas em coordenadas esféricas.
26	01/06	Integrais triplas em coordenadas esféricas.
27	07/06	Séries Infinitas: definição e exemplos. Teste da divergência.
28	08/06	Séries geométrica, harmônica e telescópica.
29	14/06	Testes de convergência: da integral, da comparação e da comparação no limite.
30	15/06	Testes de convergência: da integral, da comparação e da comparação no limite.
31	21/06	Testes de convergência: da razão e da raiz.
32	22/06	Testes de convergência: da razão e da raiz.
33	28/06	Aula de exercícios.
34	<b>29/06</b>	<b>Prova 3.</b>
35	05/07	Aula de exercícios.
36	<b>06/07</b>	<b>Prova substitutiva.</b>

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino consiste em aulas expositivas do conteúdo programático, pela professora, e a participação ativa dos alunos nas resoluções dos problemas propostos nas aulas de exercícios.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas **três** provas, valendo **dez** pontos cada, nos dias **05/04/2022**, **04/05/2022** e **29/06/2022**, respectivamente. A nota final (NF) será calculada pela média aritmética das notas obtidas nas três avaliações, isto é,

$$NF = \frac{P1 + P2 + P3}{3}$$

Para ser aprovado, o aluno deverá obter Nota Final maior ou igual a 6 ( $NF \geq 6$ ). O discente que faltar mais de 25% das aulas será reprovado por infrequência.

Será aplicada uma **prova substitutiva**, no dia **06/07/2022**, no valor de **10 pontos**, abrangendo toda a matéria lecionada no semestre, que substituirá a avaliação de menor nota. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por infrequência e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis), isto é,  $4 \leq NF < 6$ .

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. V.2.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V.2.

STEWART, J. **Cálculo**. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. V. 2.

  
 Prof.(a) Adélia Conceição Diniz  
 Docente responsável pela unidade curricular

Aprovado pelo Colegiado em     /     /     .  
 \_\_\_\_\_  
 Prof. Rui Carlos Castro Domingues  
 Coordenador do Curso de Engenharia de Alimentos



---

*Emitido em 17/12/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 2134/2021 - CEALI (12.49)**

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

*(Assinado digitalmente em 17/12/2021 16:56 )*

ADELIA CONCEICAO DINIZ  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
DECEB (12.11)  
Matrícula: 1443863

*(Assinado digitalmente em 21/12/2021 09:38 )*

CRISTHIANE GUIMARAES MACIEL REIS  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR  
CEALI (12.49)  
Matrícula: 2030376

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2134**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/12/2021** e o código de verificação: **55875a4e61**