

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
CÁLCULO II	60	0	0	4.0

Turma			
Identificação	Cursos que Atende		Período
Q3	QUÍMICA		2023.2
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas	
TER - 18 50 19 40   19 40 20 30; QUI - 18	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS	0	

### Ementa

Função de várias variáveis; Limite e derivada de função de várias variáveis; Derivadas parciais, Regra da Cadeia; Equações Diferenciais; Noções básicas de Modelagem Matemática; Sequências e séries infinitas. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOYCE, W.E. DIPRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro LTC, 1998. LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica ? volume 2. São Paulo, Editora Harbra, 3.ed, 1994. STEWART, J. Cálculo, Volume 2 James, 5ª Edição, São Paulo Editora Thomson, 1994. COMPLEMENTAR ÁVILA, G. Cálculo 2, Funções de uma Variável Real. Rio de Janeiro Editora LTC, 1995. ANTON, Howard. Cálculo um novo horizonte. 6ª ed. vol. 2. Porto Alegre Bookman, 2000. BASSANEZI, R.C. FERREIRA JÚNIOR, W.C. Equações diferenciais com aplicações. São Paulo Harbra, 1998. ZILL DENNIS G CULLEN MICHAEL R. Equações diferenciais. São Paulo, Makron, 2001. THOMAS, B. George, Cálculo Vol. 2, São Paulo, Addison Wesley, 2007.

### Objetivo

Compreender os principais conceitos do Cálculo Diferencial de funções de várias variáveis; Desenvolver a resolução de problemas de modelagem matemática envolvendo Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem; Compreender definições e propriedades de Sequências e Séries infinitas

### Metodologia

Aulas expositivas dialogadas com uso da lousa, do Datashow e de softwares de Geometria Dinâmica para melhor compreensão dos conceitos do Cálculo II. As aulas serão centradas na participação efetiva da turma de estudantes a partir de apresentações e da resolução de atividades semanais (atribuídas na plataforma do Classroom) a serem desenvolvidas individualmente. Algumas aulas ocorrerão no laboratório de Informática para que os estudantes possam analisar o comportamento das funções a partir de recursos computacionais.

### Conteúdo Programático

Cálculo Integral; Integrais definidas; Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de integração; Aplicações da integral no cálculo de áreas; Funções de Várias Variáveis definição, domínio e imagem; limite e derivada de função de várias variáveis; Derivadas parciais; Regra da Cadeia; Valores Máximo e Mínimo; Integral dupla; Aplicação da integral dupla no cálculo de volumes.

### Forma de Avaliação

Serão aplicadas três avaliações escritas. Cada avaliação terá como soma total 10 pontos sendo que 8,0 pontos referente à prova escrita e 2,0 pontos atribuídos ao conjunto de trabalhos desenvolvidos até o dia da prova. Ou seja, cada Avaliação se dá pela soma de 8,0 pontos (prova escrita) + 2,0 pontos (trabalhos). A nota final será obtida pela média aritmética das três notas atribuídas ao longo do semestre.

Avaliação 3 Exercícios

### Bibliografia

#### BÁSICA:

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

#### COMPLEMENTAR:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen.. Cálculo. Vol. I e II. 8ª Ed. Porto Alegre, RS Bookman, 2007. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A Funções, Limite, Derivação e Integração - 6ª Edição, Editora Pearson, 2006. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, V. 1. 6. Rio de Janeiro. LTC, 2018. STEWART, James. Cálculo, V. 1. São Paulo Cengage Learning, 2017 THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo, Volume 1, 12ª Edição. Editora Pearson, 2012.

## Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
20/02/2024 (Ter)	Apresentação da disciplina e Introdução a função de várias variáveis.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
22/02/2024 (Qui)	Exemplos de aplicações de função de duas variáveis - Resolução de problemas.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
27/02/2024 (Ter)	Plotagem e análise do Gráfico de funções de duas variáveis.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
29/02/2024 (Qui)	Definição de Função de duas variáveis imagem e domínio	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
05/03/2024 (Ter)	Plotagem de Gráficos de funções de duas variáveis Uso do software Geogebra (Sala de Informática)	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
07/03/2024 (Qui)	Plotagem e análise de Gráficos de funções de duas variáveis Uso do software Geogebra (Sala de Informática)	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
12/03/2024 (Ter)	Resolução de exercícios sobre funções de duas variáveis determinar o domínio e a imagem, e plotar superfícies 3D.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
14/03/2024 (Qui)	Resolução de exercícios sobre funções de duas variáveis determinar o domínio e a imagem, e plotar superfícies 3D.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
19/03/2024 (Ter)	Revisão de derivada de função de uma variável real taxa de variação e reta tangente. Determinação da derivada como limite.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
21/03/2024 (Qui)	Introdução a derivadas parciais definição de derivadas parciais como limite. Notações; Interpretação Geométrica das Derivadas Parciais Inclinação da reta tangente.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
26/03/2024 (Ter)	Derivadas parciais definição de derivadas parciais como limite. Notações; Interpretação Geométrica das Derivadas Parciais Inclinação da reta tangente.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
28/03/2024 (Qui)	Regra de derivação para funções de duas ou mais variáveis envolvendo funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
02/04/2024 (Ter)	1ª Avaliação;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
04/04/2024 (Qui)	Regra de derivação para funções de duas ou mais variáveis envolvendo funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas.	07:00	09:00	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
09/04/2024 (Ter)	Resolução de lista de exercícios Derivadas de funções de duas ou mais variáveis; Derivadas parciais de primeira e segunda ordem; teorema de Clairaut;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
11/04/2024 (Qui)	Exemplos de Equação Diferencial Equação de Laplace; Equação da onda; Equação de Van der Waals;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
11/04/2024 (Qui)	Derivação Regra da Cadeia;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
16/04/2024 (Ter)	Derivação Regra da Cadeia;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS

## Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
18/04/2024 (Qui)	Resolução de Lista de exercícios Derivada de primeira ordem e de ordem superior; Regra da cadeia; Aplicações de derivadas na Química.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
23/04/2024 (Ter)	Aplicações de derivadas parciais na Química.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
25/04/2024 (Qui)	Resolução de exercícios em sala de aula.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
30/04/2024 (Ter)	Resolução de exercícios em sala de aula	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
02/05/2024 (Qui)	2ª Avaliação;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
07/05/2024 (Ter)	Valor Máximo e Mínimo de função de duas variáveis;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
09/05/2024 (Qui)	Valor Máximo e Mínimo de função de duas variáveis;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
14/05/2024 (Ter)	Revisão de Integral;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
16/05/2024 (Qui)	Resolução de problemas envolvendo integrais;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
21/05/2024 (Ter)	Resolução de problemas envolvendo integrais	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
23/05/2024 (Qui)	Integral dupla;	18:00	19:40	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
28/05/2024 (Ter)	Integral dupla;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
30/05/2024 (Qui)	Aplicações de integral dupla;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
04/06/2024 (Ter)	Aplicações de integral dupla;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
06/06/2024 (Qui)	Resolução de problemas envolvendo integral dupla;	07:00	09:00	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
11/06/2024 (Ter)	Breve introdução a Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
13/06/2024 (Qui)	Breve introdução a Limite de uma sequências e séries;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
18/06/2024 (Ter)	3ª Avaliação;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
25/06/2024 (Ter)	Exame Final	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS

## Resumo número de aulas

Turma	Teórica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma Q3	72	0	0	2

Professor: CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS

Data de Envio: 31/01/2024

Coordenador:

Data de Aprovação: