

CÁLCULO II – MAT 156 e MAT156E	Professores: Frederico e Sofia.
-----------------------------------	------------------------------------

Ementa:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Integração de Funções de uma Variável. 2. Aplicações da Integral Definida. 3. Superfícies no Espaço. 4. Funções de Várias Variáveis.

Nº de aulas	Conteúdo Programático
	Integração de Funções de uma Variável.
07	<ul style="list-style-type: none"> * Integral Indefinida. * Método da Mudança de Variável. * Método de Integração por Partes. * Integração de Funções Racionais por Frações Parciais. * Integração de Funções Trigonométricas. * Integração de Funções envolvendo Funções Trigonométricas. * Integração por Substituição Trigonométrica.
	Aplicações da Integral Definida.
07	<ul style="list-style-type: none"> * A Integral Definida e o Teorema Fundamental do Cálculo. * Área de uma Região Plana. * Integrais Impróprias: Integrais com Limites de Integração Infinitos. * Integrais Impróprias: Integrais com Integrandos Infinitos. * Comprimento de arco de uma curva plana. * Volume de um Sólido de Revolução: Método dos Discos. * Volume de um Sólido de Revolução: Método das Camadas Cilíndricas.
	Superfícies no Espaço.
02	* Superfícies Quádricas, Esféricas, Cilíndricas, Cônicas e de Revolução.
	Funções de Várias Variáveis.
14	<ul style="list-style-type: none"> * Funções de Várias Variáveis. Gráficos. * Limite de uma Função de Duas Variáveis; Propriedades; * Cálculo de Limites; Continuidade. * Derivadas Parciais; Diferenciabilidade * Plano Tangente; Vetor Gradiente; Regra da Cadeia; * Diferencial; Derivação Implícita * Derivadas Parciais Sucessivas; Extremos de Funções de Duas Variáveis; * Ponto Crítico; Condição Necessária para a Existência de Pontos Extremantes; * Condição Suficiente para um Ponto Crítico ser Extremante Local; * Teorema de Weierstrass; Aplicações; * Máximos e Mínimos Condicionados.

Avisos e orientações:

1) A nota final do curso será obtida pela soma das notas obtidas nas provas P1, P2, P3 e da nota obtida nos questionários Q#, que serão realizados na Plataforma EAD da UFJF (acesso pelo endereço ead.ufjf.br).

2) As provas terão a seguinte pontuação: 35, 35 e 30, respectivamente. A soma dos questionários será de 10 pontos.

Avaliação:	Segunda chamada:	Conteúdo:
Q1 – Abre sexta-feira dia 05/04/24 às 16h e fecha terça-feira dia 09/04/24 às 23h.	NÃO HÁ	- Mudança de Variáveis - Integração por Partes - Funções Racionais por Frações Parciais - Integração de Funções envolvendo Funções Trigonométricas - Substituição Trigonométrica - A Integral Definida e o Teorema Fundamental do Cálculo
P1 – 12 de abril de 2024 (sexta-feira)	(da P1) 23/04/2024 (terça-feira) 12h	- Integração de Funções de uma Variável - Integral Definida
Q2 – Abre sexta-feira dia 17/05/24 às 16h e fecha terça-feira dia 21/05/24 às 23h.	NÃO HÁ	- Área de uma Região Plana - Comprimento de arco de uma curva plana - Integrais Impróprias - Volume de um Sólido de Revolução - Superfícies no Espaço - Funções de várias variáveis - Continuidade de Funções
P2 – 24 de maio de 2024 (sexta-feira)	(da P2) 04/06/2024 (terça-feira) 12h	- Aplicações da Integral Definida - Superfícies no Espaço - Funções de várias variáveis - Continuidade de Funções
Q3 – Abre sexta-feira dia 28/06/24 às 16h e fecha terça-feira dia 02/07/24 às 23h.	NÃO HÁ	- Plano tangente - Diferenciais - Regra da cadeia - Derivação implícita - Pontos críticos (classificação) - Teorema de Weierstrass - Multiplicador de Lagrange
P3 – 05 de julho de 2024 (sexta-feira)	(da P3) 11/07/2024 (quinta-feira) 12h	- Derivadas Parciais; Diferenciabilidade - Plano Tangente; Vetor Gradiente; Regra da Cadeia; - Diferencial; Derivação Implícita - Derivadas Parciais Sucessivas - Pontos críticos (classificação) - Teorema de Weierstrass - Multiplicador de Lagrange

3) Os alunos das turmas A, B, C e D farão as provas de 1ª chamada no seu horário de aula (Turmas A e B - 8h, Turmas C e D - 14h). Os alunos das turmas especiais irão se inscrever pelo Moodle para fazerem a prova em um dos horários que estarão disponíveis.

4) Para realizar a segunda chamada, o aluno deverá preencher um formulário específico no Moodle durante o período que será indicado posteriormente.

5) NÃO HAVERÁ PROVA SUBSTITUTIVA.

6) Os alunos serão comunicados via Moodle em caso de trabalharmos com algum material complementar.

Bibliografia:

- FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006
- FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo B. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.
- ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994.
- MUNEM, M. & FOULIS, D.J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- PINTO, D. & MORGADO, M.C.F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000.
- SANTOS, R.J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004.
- SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1987.
- STEWART, J. Cálculo. Vol 1 e 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1994.