

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Ciência e Tecnologia		
Unidade Curricular (UC): Cálculo em Várias Variáveis		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em inglês] Calculus on Several Variables		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 5359		
Docente Responsável/Departamento: Erwin Doescher		Contato (e-mail): [opcional] doescher@unifesp.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2023	Termo: 3º	Turno: Integral (Turmas IA e N)
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: (X) Português () English () Español () Français () Libras () Outro:
UC: (X) Fixa () Eletiva () Optativa	Oferecida como: (X) Disciplina () Módulo () Estágio () Outro:	Oferta da UC: (X) Semestral () Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: () Moodle (X) Classroom () Outro: () Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 5702 - Cálculo em Uma Variável; 2650 - Geometria Analítica		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 62	Carga horária prática (em horas): 10	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 0
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: <i>Cálculo para funções de várias variáveis: limite, continuidade, derivação, integração e campos vetoriais.</i>		
Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Revisão: Sistemas de Coordenadas. Vetores. Curvas e Superfícies.</i> • <i>Funções Vetoriais.</i> • <i>Funções de Várias Variáveis. Gráficos. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais. Diferenciabilidade. Diferencial Total. Vetor Gradiente. Regra da Cadeia. Derivação Implícita Derivadas direcionais. Teorema do valor médio. Fórmula de Taylor Máximos e Mínimos em FVV. Multiplicadores de Lagrange. Integral Dupla. Integral iterada. Teorema de Fubini. Áreas de superfícies. Integrais Triplas. Mudança de variáveis em integrais múltiplas.</i> • <i>Campos Vetoriais. Rotacional. Gradiente. Integrais de Linha. Teorema de Green. Integrais de Superfície. Teorema de Gauss. Teorema de Stokes.</i> 		
Objetivos:		
<u>Gerais:</u> Propiciar ao aluno novas ferramentas relacionadas ao Cálculo, tornando-o apto a enfrentar vários e novos problemas em geometria e ciências naturais.		
<u>Específicos:</u> Desenvolver vários conceitos e suas propriedades de forma a possibilitar ao aluno resolver problemas relacionados às funções de várias variáveis. O aluno deverá desenvolver habilidades para resolver problemas de geometria e ciências, usando integrais duplas, integrais triplas, e campos vetoriais.		
Metodologia de ensino: Aulas expositivas e de exercícios. Listas de exercícios extraclasse.		

Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas. A nota na UC será a média aritmética simples das avaliações.

A promoção do aluno na unidade curricular obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.

Bibliografia:

Básica:

1. GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo. v. 2. 5a Ed. Rio De Janeiro: LTC, 2007.*

2. GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo. v. 3. 5a Ed. Rio De Janeiro: LTC, 2007.*

3. STEWART, J. *Cálculo. v.2. 6a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.*

Complementar:

1. BOULOS, P.; ABUD, Z. I. *Cálculo diferencial e integral. v.2. São Paulo: Pearson, 2006.*

2. FLEMMING, D. M.; Gonçalves, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2a ed. São Paulo: Pearson, 2007.*

3. LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica. v. 2. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1990.*

4. SIMMONS, G. F. *Cálculo com geometria analítica. v. 2. 1a ed. São Paulo: Pearson, 2008.*

5. THOMAS, G. B. *Cálculo. v. 2. 12a ed. São Paulo: Pearson, 2013.*

Cronograma: *(sujeito a alterações)*