

Ficha 2

Ficha 2							
Disciplina: Cálculo II para EE						Código: TE308	
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EaD ()..... % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA							
Técnicas de integração, Funções vetoriais de uma variável real. Cálculo diferencial de funções de mais de uma variável.							
PROGRAMA							
<p>Técnicas de Integração: Por substituição; Por partes, Frações parciais; Substituição Trigonométricas.</p> <p>Aplicações da Integral Definida: Cálculo de Áreas, Comprimento de arco de uma curva plana; Volume de um sólido de revolução; Área de uma superfície de revolução.</p> <p>Funções Vetoriais: Introdução; Cálculo de funções vetoriais; Mudança de parâmetro; Comprimento de arco; Vetor tangente, normal e binormal unitários; Curvatura; Movimento ao longo de uma curva.</p> <p>Funções de Várias Variáveis Reais: Definição; Domínio; Imagem; Gráficos de superfície; Limites e Continuidade.</p> <p>Derivadas Parciais: Definição e interpretação geométrica; Cálculo das derivadas parciais; Derivadas parciais de função composta; Derivadas parciais de função implícita; Derivadas parciais sucessivas; Gradiente; Diferencial; Derivadas Direcionais; Plano tangente; Vetor normal e Reta normal.</p> <p>Máximos e Mínimos de Funções de Duas Variáveis: Máximos e mínimos locais e absolutos. Pontos críticos. Matriz Hessiana e Classificação de pontos críticos; Máximos e mínimos em conjuntos fechados e limitados. Problemas envolvendo máximos e mínimos; Multiplicadores de Lagrange.</p>							
OBJETIVO GERAL							
Proporcionar ao estudante a oportunidade de adquirir habilidades matemáticas relacionadas ao cálculo diferencial e integral, aplicando seus conceitos em sua área de atuação ou situações correlatas.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
<p>Concluindo o programa de Cálculo II, o aluno deverá ser capaz de:</p> <p>Aplicar integrais definidas em cálculos de comprimento de arco de uma curva plana, volume de um sólido de revolução e área de uma superfície de revolução.</p> <p>Adquirir noções básicas de funções de várias variáveis e aplicações que envolvam derivadas parciais, como calcular máximos e mínimos de funções de duas variáveis.</p>							

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, e através de atividades individuais ou em equipes. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia, aplicativos digitais. Aplicativos sugeridos: Maple, Matlab, Minitab, Excel, ...

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas durante o semestre, e uma prova substitutiva envolvendo todo o conteúdo que poderá substituir uma nota inferior a 70. A média será calculada pelas duas notas mais altas obtidas no semestre. Também serão realizadas dinâmicas em sala de aula ou extra-classe com listas de exercícios que poderão ser validadas com rúbricas de notas, conforme acordado no primeiro dia de aula com os estudantes.

$$\text{Média} = (\text{Nota1} + \text{Nota2}) / 2$$

Se Média > 70 (Aprovado) se $40 \leq \text{Média} < 70$ (Exame) se Média < 40 (Reprovado)

Se estiver em Exame (prova com todo o conteúdo), então a

$$\text{Médiafinal} = (\text{Média} + \text{NotaExame}) / 2 \geq 50 \text{ (Aprovado).}$$

Datas das avaliações agendadas com os estudantes no primeiro dia de aula e distribuídas ao longo do período (31/01/21 até o meio do mês de maio de 2022).

Semestre letivo 2021-2 (ministrado em 2022)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Anton, H. Cálculo: um novo horizonte. Vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.
Guidorizzi, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2002.
Stewart, J. Cálculo Vol. 2, 5ª. edição, São Paulo. Cengage Learning, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Leithold, L. O cálculo com geometria analítica, Vol. 2. São Paulo: Harbra, 1994.
Boulos, P. Introdução ao Cálculo – Vol. II, Ed. Edgard Blucher, 1983.
Flemming, D. M., Gonçalves, M. B. Cálculo B, Editora Makron Books.
Spivak, M., Calculus, 4a. edição.
Simmons, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, Editora McGraw-Hill.

Professor da Disciplina: Viviana Cocco Mariani

Assinatura: _____



Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antonio Belinaso

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.