



PROGRAMA DE DISCIPLINA

| CÓDIGO | DISCIPLINA OU ESTÁGIO | PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|---|-----------------------|---------|---------------|
| DMA10576 | Cálculo III | | 90 |
| EMENTA: Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange). Integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Campos escalares e vetoriais (gradiente, divergente, rotacional). Campos conservativos. Integral de linha. Integral de superfície. Teorema de Green, Gauss e Stokes. □ | | | |
| CONTEÚDO: 1) Funções de Várias Variáveis; Limites e Continuidades; Derivadas Parciais; Planos Tangentes e Aproximações Lineares; Regra da Cadeia; Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente; Valores Máximos e Mínimos; Multiplicadores de Lagrange. 2) Integrais duplas sobre retângulos e regiões gerais; Integrais iteradas; Integrais duplas em coordenadas polares; Áreas de superfícies; Integrais triplas; Integrais triplas em coordenadas esféricas e cilíndricas; Mudança de variáveis em integrais múltiplas; 3) Campos vetoriais; Integrais de linha; O teorema fundamental das integrais de linha; Teorema de Green; Rotacional, Divergente e Laplaciano; Superfícies parametrizadas e suas áreas; integrais de superfícies; Teorema de Stokes; Teorema de Gauss. | | | |
| OBJETIVOS: Apresentar os conceitos do Cálculo III como uma ferramenta que contribuirá na sua formação profissional em Matemática. | | | |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: Serão aplicadas no mínimo duas avaliações. O aluno que obtiver média parcial maior ou igual a sete ($MP \geq 7$ sete) estará aprovado. Caso contrário, ele fará uma prova final PF . A média final MF é igual a $MF = (MP + PF) / 2$. Se a média final for maior ou igual a cinco ($MF \geq 5$) ele estará aprovado. Caso contrário, ele estará reprovado por nota. O aluno que obtiver frequência inferior a 75% das aulas previstas estará reprovado por falta, independente de suas avaliações. | | | |
| Bibliografia: Livro Texto: Stewart, James, Cálculo Vol. II, 7ª Ed, São Paulo, Cengage Learning, 2013. Livro Auxiliar: Giordano, Weir Hass; Giordano, Weir Hass; Thomas, George B.; Thomas, George B., Cálculo Vol. II, 11ª Ed, São Paulo, Pearson Education, 2009. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso De Cálculo. LTC 5.ed. 2001. SALAS; Saturnino L. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC 2005. | | | |