



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

IFSULDEMINAS - CAMPUS INCONFIDENTES (35) 3464-1200
Praça Tiradentes, 416, CEP 37.576-000, Inconfidentes (MG)
CNPJ: 10.648.539/0004-58

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática - IFS_P_GLMA
Turma: Licenciatura em Matemática, Licenciatura, 4º Período, Turno Noturno (2021) - 20212.4.6.1N - IFS_P_GLMA_4
Diário: 16728 - Obrigatório.7801 - Cálculo Diferencial e Integral II - IFS_P_GLMA_AC_20201 - Graduação [66h40m/80 Aulas] 2021.2
Professores: Milton Procopio de Borba
Turma: Licenciatura em Matemática, Licenciatura, 4º Período, Turno Noturno (2021) **Ano/Período Letivo:** 2021/2 **Data:** ___/___/___

Ementa da Disciplina:	A Integral Definida: Somas de Riemann. Integral indefinida, primitiva, o Teorema Fundamental do Cálculo e Teorema do Valor Médio para integrais. Área entre duas curvas representadas por gráficos de funções em coordenadas cartesianas, paramétricas e polares. Técnicas de integração: Integração por substituição (mudança de variáveis nas integrais). Integração por partes. Integração por substituições trigonométricas. Integrais por frações parciais. Integrais impróprias: Intervalos limitados; Intervalos ilimitados. Aplicações da integral: Cálculo do comprimento de um arco; Cálculo de volume: de sólidos de revolução e de sólidos de seções paralelas conhecidas; Cálculo de área de uma superfície de revolução.
Objetivos:	Ao final do semestre o aluno deverá estar apto a: - Fazer e interpretar as Somas de Riemann de funções contínuas por parte; - Efetuar Integrais Indefinidas e Definidas de várias funções e interpretar os resultados; - Calcular comprimentos, áreas e volumes de figuras irregulares pelo uso das Integrais; - Usar integrais para calcular outras grandezas resultantes de infinitas somas infinitesimais.
Conteúdo Programático:	Somas de Riemann; Integral Definida: Integral indefinida; Teorema Fundamental do Cálculo; Teorema do Valor Médio para integrais; Área entre curvas representadas em coordenadas cartesianas, paramétricas e polares; Técnicas de integração: por substituição, por partes, por substituições trigonométricas. e por frações parciais; Integrais impróprias; Cálculo de comprimento, áreas e volumes.
Metodologia:	- Utilização de aulas remotas via Google Meet com exemplos e exercícios para serem resolvidos em cada semana para permitir melhor absorção e acesso ao conteúdo; - Promoção de trabalhos para incentivar o pensamento crítico, a escrita técnica e argumentação na resolução de problemas; - Aplicação de Provas Simuladas (sem notas) para verificação da aprendizagem, seguida de comentários sobre as respostas. - Aplicação de Provas Individuais via Formulários Google no Ambiente Sala de Aulas.
Critérios de Avaliação:	- Provas individuais remotas via formulário Google no ambiente Google Sala de Aulas. - Trabalhos em grupo para desenvolvimento de tarefas mais completas. - Prova 1: Somas de Riemann; Integrais Definidas e Indefinidas; Áreas (29/10 a 04/11) = 3,5 pontos. - Trabalho: Aplicações das Integrais (até 23/dez) = 3,5 pontos. - Prova 2: Integrais Impróprias; Outras Aplicações das Integrais (17 a 23/dez). = 3,0 pontos.
Referência Básica:	- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo: volume 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.. - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, V.II. 5. Rio de Janeiro LTC 2001 - STEWART, James. Cálculo: volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
Referência Complementar:	- BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Makron Books; - CAMARGO, Valter Luís Arlindo de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005; - FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2007; - LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica: volume 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
Observações:	-

Milton Procopio de Borba
(Professor Principal)