

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS

NOME DO COMPONENTE		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Cálculo Diferencial e Integral III		PRODSAL	Prod0145	2021.1
CARGA HORÁRIA TOTAL*	SÍNCRONA	ASSÍNCRONA	HORÁRIO: Segunda: 8h-10h e Terça: 8h- 10h	
60h	18h	42h		

CURSOS ATENDIDOS	SUB-TURMAS
Engenharia de Produção – Campus Salgueiro	-
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)	TITULAÇÃO
Elaine Ferreira Rocha	Doutora em Matemática

EMENTA
Integrais Múltiplas. Mudança de Variáveis em Integrais múltiplas. Campos Vetoriais e campos escalares. Gradiente, divergente e rotacional. Integrais de linha. Integrais de superfícies. Teorema de Green, Teorema de Stokes e Teorema da Divergência. Aplicações.

OBJETIVOS
Compreender e aplicar conceitos do cálculo diferencial e integral, generalizando para funções de duas ou mais variáveis (reais ou vetoriais) os resultados sobre derivadas e integrais, por meio de aplicações na engenharia. Mais especificamente, o conteúdo programático foca em tópicos sobre integrais múltiplas, integrais de linha, integrais de superfícies, e teoremas fundamentais relacionando esses tipos de integrais (Green, Stokes e Gauss).

METODOLOGIA
Os discentes terão uma **trilha assíncrona** de estudos que envolverá: assistir as videoaulas produzidas por mim, leitura do livro de Cálculo e artigos (estudo dirigido). Essas atividades corresponderão a 60% da carga horária da disciplina. Todo material estará disponível na plataforma *moodle*, pelo PEMD UNIVASF. Ainda, de maneira **síncrona**, serão realizadas 18h/aula (40% da carga horária total da disciplina). Tais encontros síncronos terão: aula expositiva dialogada, resolução de exercícios, apresentação de seminários e atividades avaliativas. As aulas síncronas serão ministradas na plataforma Moodle, o aluno precisa se cadastrar na plataforma <https://pemd.univasf.edu.br/>, procurar a sala Cálculo Diferencial e Integral III, Prof. Elaine Rocha.


Materiais necessários: Computador, software de gravação, internet e mesa digitalizadora.

Total de vagas: 30 vagas para alunos do curso de Engenharia de Produção – UNIVASF/Campus Salgueiro

FORMAS DE AVALIAÇÃO
A avaliação consistirá em cinco atividades, divididas em duas unidades:
1ª UNIDADE:
1ª atividade: Seminário sobre Aplicações das Integrais duplas; Apresentado via plataforma Google Meet; (4,0pts)
2ª atividade: 1ª Avaliação- Integrais Múltiplas; Com envio dos registros da resolução de cada questão. (6,0pts)
2ª UNIDADE:
1ª atividade: Seminário - Campos Vetoriais; (3,0pts)
2ª atividade: 2ª avaliação- Campos vetoriais; Com envio dos registros da resolução de cada questão. (7,0pts)

Cada unidade corresponde ao total de 10 pontos, onde iremos somar as notas das duas unidades e dividir por dois, e essa será a nota final do curso. Se maior ou igual a 7,0 o aluno é aprovado, se maior ou igual a 4,0 e menor que 7,0, o aluno tem direito a fazer uma avaliação final. Se menor que nota 4,0 o aluno será reprovado.

CONTEÚDOS DIDÁTICOS	
Data	Cronograma de atividades
29/11	Apresentação do curso e a forma de avaliação. Introdução à Integrais duplas. (videoaula)
30/11	Cálculo de Integrais duplas sobre retângulos (videoaula)
06/12	Cálculo de Integrais duplas sobre regiões gerais (videoaula)
07/12	Aula de exercícios e explicação do seminário- Aplicações de integrais duplas (videoaula)
10/01	Área de superfície (videoaula)
11/01	Pesquisa e leitura de aplicações de integrais duplas para preparação do seminário. (estudo dirigido)
17/01	Apresentação do seminário 1 (Densidade e Massa) e 2 (Momentos e Centro de Massa) – (aula síncrona)
18/01	Apresentação do seminário 3 (Momento Inércia) e 4 (Probabilidade)- (aula síncrona)
24/01	Integrais triplas (videoaula)
25/01	Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas (videoaula)
31/01	Aplicação de integrais triplas e exercícios (estudo dirigido)
01/02	Aula de exercícios (aula síncrona)
07/02	Lista I (entrega) e 1ª avaliação- Integrais Múltiplas (aula síncrona, com questões disponibilizadas em hora marcada)
08/02	Campos Vetoriais (videoaula)
14/02	Integrais de Linha (videoaula)
15/02	Integrais de linha no espaço (videoaula)
21/02	Teorema Fundamental para integrais de linha (videoaula)
22/02	Teorema de Green (videoaula)

07/03	Formas vetoriais do Teorema de Green (videoaula)
09/03	Exercícios (aula síncrona)
14/03	O teorema de Stokes (videoaula)
15/03	O teorema da Divergência (videoaula)
21/03	Estudo dirigido sobre os três teoremas
22/03	Seminário 1 (aula síncrona)
28/03	Seminário 2(aula síncrona)
29/03	Exercícios (aula síncrona)
04/04	Lista II (entrega) e 2ª Avaliação- Campos vetoriais (aula síncrona, com questões sendo disponibilizadas em horário previamente marcado)
11/04	Prova Final
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guidorizzi, H.L., Um Curso de Cálculo, 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 1v. 2. Stewart, J. Cálculo. 8. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 1v. 3. Flemming, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. Cálculo A. 6a Ed. São Paulo: Pearson 	
	
04/11/ 2021	
_____/_____/_____ DATA	_____ ASSINATURA DO PROFESSOR
_____/_____/_____ APROV. NO NDE	_____ COORD. DO COLEGIADO

Observação: Os alunos matriculados nesta disciplina **devem** possuir acesso à internet e ao aplicativo CamScanner (para digitalização e envio das atividades).