



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS

NOME DO COMPONENTE		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Cálculo Diferencial e Integral I		PRODSAL	Prod0130	2020.1
CARGA HORÁRIA TOTAL*	SÍNCRONA	ASSÍNCRONA	HORÁRIO: Quarta: 10h-12h e Sexta: 10h- 12h	
60h	18h	42h		
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
Engenharia de Produção – Campus Salgueiro			-	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
Elaine Ferreira Rocha			Doutora em Matemática	
EMENTA				
Números e funções reais. Limites e continuidade de funções. Derivadas e aplicações. Integral Indefinida. Integral de Riemman e o Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de integração: substituição e por partes.				
OBJETIVOS				
Introduzir noções básicas sobre o cálculo diferencial e integral. Mostrar a importância e a aplicação do estudo de conceitos tais como limites, derivadas e integrais, como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas em várias áreas do conhecimento.				
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 70% da carga horária da disciplina. Todo material estará disponível na plataforma moodle, pelo PEMD UNIVASF. Ainda, de maneira síncrona, serão realizadas 18h/aula (30% da carga horária total da disciplina). Tais encontros síncronos terão: aula expositiva dialogada e resolução de exercícios. As aulas síncronas serão ministradas na plataforma Web Conferência, da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), por meio do link: <a href="https://conferenciaweb.mp.br/webconf/elaine-ferreira-rocha">https://conferenciaweb.mp.br/webconf/elaine-ferreira-rocha</a> Materiais necessários: Computador, software de gravação, internet e mesa digitalizadora.				
<b>Total de vagas:</b> 40 vagas para alunos do curso de Engenharia de Produção – UNIVASF/Campus Salgueiro e 10 vagas para os alunos do curso de Ciências da Computação- UNIVASF/ Campus Salgueiro				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
A avaliação consistirá em seis atividades, divididas em três unidades: 1ª UNIDADE (Limites e Continuidade): Lista de exercícios (2,0pts); 1ª Avaliação escrita, com envio dos registros da resolução de cada questão (8,0pts) 2ª UNIDADE (Derivadas e suas aplicações): Lista de exercícios (2,0pts); 2ª avaliação escrita, com envio dos registros da resolução de cada questão (8,0pts) 3ª UNIDADE (Integrais e métodos de integração): Lista de exercícios (2,0); 3ª avaliação, com envio dos registros da resolução de cada questão (8,0pts)				
Cada unidade corresponde ao total de 10 pontos, onde iremos somar as notas das três unidades e dividir por três, 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
03/03	Breve apresentação e motivação para o estudo de Cálculo I; Números reais, módulos; revisão de funções
05/03	Definição intuitiva de limites de funções
10/03	Definição formal de Limites e propriedades
12/03	Continuidade; Teorema do Confronto
17/03	Limite de função Composta
19/03	Exercícios
20/03	Funções trigonométricas, limites trigonométricos e 1º Limite Fundamental
24/03	Limites no infinito; Limites infinitos
26/03	Funções exponenciais e Logarítmicas
31/03	O número e; 2º Limite Fundamental
03/04	Exercícios
07/04	1ª Avaliação
09/04	Motivação para o estudo de derivadas. Definição de Derivadas
14/04	Derivadas notáveis: polinômios, funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas
16/04	Relação entre diferenciabilidade e continuidade; regras de derivação
23/04	Regra da Cadeia; Funções inversas; Aplicações
28/04	Exemplos de derivadas inversas; Derivação implícita
05/05	Exercícios
07/05	Aplicação de derivadas: taxas de variação e regra de L'Hospital
12/05	Aplicação de derivadas: gráfico de funções
14/05	Aplicações de derivadas: Na Administração e Engenharias
15/05	Exercícios

19/05	2ª Avaliação
21/05	Definição de primitiva e a integral indefinida
26/05	Definição de integral Definida; Propriedades da integral; Teorema Fundamental do Cálculo
28/05	Técnica de integração: mudança de variável
02/06	Técnica de integração: integração por partes
02/06	Aplicação de integral: cálculo de área
05/06	Exercícios
09/06	3ª Avaliação
11/06	Prova Final

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

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

*Solaine Ferreira Rocha*

05/02 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).