



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DE RONDÔNIA



CAMPUS DE PORTO VELHO

Núcleo de Tecnologia – NT

Departamento Acadêmico de Engenharia Civil
DECIV

PLANO DE CURSO

01. DADOS

CURSO: Engenharia Civil

PERÍODO: 1º

ANO/SEMESTRE: 2020/2

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I – DAE00382 T- 01

02. EMENTA:

Função real de uma variável real. Limites. Derivadas. Aplicações de derivadas.

03. OBJETIVO GERAL:

Proporcionar aos acadêmicos entendimentos teóricos básicos de Função real de uma variável real, Limites e Derivadas. Proporcionar condições satisfatórias para aplicações da teoria de Cálculo em seus diferentes aspectos (Funções, Limites e Derivadas), assim como na resolução de problemas. Subsidiar os acadêmicos da área de Engenharia para futuras pesquisas e para poder aplicar as ferramentas matemáticas, no contexto do Cálculo em si, nos processos inerentes às engenharias.

04. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE 1 – Introdução

- 1.1. Revisão de Matemática Básica: potenciação, radiciação, operações entre conjuntos numéricos.
- 1.2. Fatoração, expressões algébricas.
- 1.3. Funções: lineares, quadráticas e trigonométricas.
- 1.4. Gráficos das funções usuais.
- 1.5. Análise dos números reais em funções: estudo dos domínios, contradomínio e imagem.
- 1.6. Aplicação do estudo dos domínios em funções e seus gráficos.
- 1.7. Análise da função de 1º grau: funções pares e ímpares, crescimento e decrescimento.
- 1.8. Análise da função de 2º grau: ponto de máximo e ponto de mínimo, máximo e mínimo.

UNIDADE 2 – Funções de Uma Variável Real

- 1.1. Conceitos.
- 1.2. Domínios e Gráficos.

UNIDADE 3 – Estudo de Limites

- 1.9. Conceituação: o limite de uma função.
- 1.10. Cálculo de limite de função utilizando a definição.
- 1.11. Continuidade de uma função e um número.
- 1.12. Continuidade de uma função composta e continuidade em um intervalo.
- 1.13. Teoremas sobre funções.
- 1.14. Limites Laterais.



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DE RONDÔNIA



CAMPUS DE PORTO VELHO

Núcleo de Tecnologia – NT

Departamento Acadêmico de Engenharia Civil
DECIV

- 1.15. Continuidade de funções trigonométricas.
- 1.16. Limites no finito e no Infinito: conceitos e aplicações.

UNIDADE 4 – Estudo das Derivadas e suas aplicações

- 1.17. Conceituação: a reta tangente e a derivada.
- 1.18. Derivada e continuidade: teoremas sobre derivação de funções algébricas.
- 1.19. Regras de derivação: derivadas de funções usuais.
- 1.20. Derivadas de funções trigonométricas.
- 1.21. Derivada de uma função composta e a Regra da Cadeia.
- 1.22. Derivada da função potência com expoentes fracionários.
- 1.23. Derivadas de ordem superior: regra da derivação sucessiva.
- 1.24. Aplicações das derivadas: cálculo de taxas, valor funcional máximo e mínimo, Teorema do Valor Médio.

05. PROCEDIMENTOS:

- Atividades remotas emergenciais síncronas por meio de Google Meet e assíncronas por meio do SIGAA;
- Atividades de fixação (exercício e/ou trabalhos)

06. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO:

Dois (02) Trabalhos Avaliativos (TS1 e TS2) valendo 40,0 pontos cada um e duas (02) Avaliações Somativas (AS1 e AS2) valendo 60,0 pontos cada uma.

Cálculo da Média Final:

$$MF = \frac{(AS1 + TS1) + (AS2 + TS2)}{2}$$

07. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Desempenho do aluno mediante as avaliações aplicadas.

