

Ficha 2

| | | | | | | | |
|--|--------------------|---------------------------------------|---------------|--|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Disciplina: Cálculo I para Engenharia Elétrica | | | | | | Código: TE301 | |
| Natureza: (x) Obrigatória () Optativa | | (x) Semestral () Anual () Modular | | | | | |
| Pré-requisito: Não há | | Co-requisito: | | Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EaD () % EaD* | | | |
| CH Total: 60 CH semanal: 6 | Padrão (PD): 60 | Laboratório (LB): 0 | Campo (CP): 0 | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): |
| EMENTA | | | | | | | |
| Estudo de função real de uma variável real, limites, derivadas, integral definidas | | | | | | | |
| PROGRAMA | | | | | | | |
| Funções: definição; gráficos; funções especiais (constante, linear, módulo, polinomial e racional); função composta; função inversa; funções elementares (exponencial, logarítmica, trigonométricas, trigonométricas inversas). | | | | | | | |
| Limite e continuidade: noção intuitiva de limite; definição; unicidade do limite; propriedades; limites laterais; limites no infinito; limites infinitos; limites fundamentais; assíntotas horizontais e verticais; continuidade; propriedades das funções contínuas; teorema do valor intermediário. | | | | | | | |
| Derivada: derivada de uma função num ponto; interpretação geométrica; derivada de uma função; a reta tangente; continuidade de funções deriváveis; derivadas laterais, regras de derivação; derivada de função composta (regra da cadeia); derivada da função inversa; derivadas das funções elementares; derivadas sucessivas; derivação implícita. | | | | | | | |
| Aplicações da derivada: Taxa de variação; máximos e mínimos; Teorema do Valor Médio; funções crescentes e funções decrescentes; critérios para obter os extremos de uma função; concavidade; pontos de inflexão; esboço de gráficos; problemas de maximização e minimização; Regras de L' Hospital. | | | | | | | |
| Integral: definição de integral através da soma de Riemann; primitiva de uma função; Teorema Fundamental do Cálculo; integral indefinida e suas propriedades; fórmula de integrais imediatas. | | | | | | | |
| OBJETIVO GERAL | | | | | | | |
| Proporcionar ao estudante a oportunidade de adquirir habilidades matemáticas relacionadas ao cálculo diferencial e integral, aplicando seus conceitos em sua área de atuação ou situações correlatas. | | | | | | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | | | | | | | |
| Introduzir noções básicas sobre cálculo diferencial e integral. Mostrar a importância e a aplicação de conceitos tais como limites, derivadas e integrais, como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas em várias áreas do conhecimento. | | | | | | | |

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, e através de atividades individuais ou em equipes. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia. Aplicativos sugeridos: Maple e Matlab.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas durante o semestre, e uma prova substitutiva envolvendo todo o conteúdo que poderá substituir uma nota inferior a 70. A média será calculada pelas duas notas mais altas obtidas no semestre. Também serão realizadas dinâmicas em sala de aula ou extra-classe com listas de exercícios que poderão ser validadas com rúbricas de notas, conforme acordado no primeiro dia de aula com os estudantes.

$$\text{Média} = (\text{Nota1} + \text{Nota2}) / 2$$

Se Média > 70 (Aprovado) se $40 \leq \text{Média} < 70$ (Exame) se Média < 40 (Reprovado)

Se estiver em Exame (prova com todo o conteúdo), então a

$$\text{Médiafinal} = (\text{Média} + \text{NotaExame}) / 2 \geq 50 \text{ (Aprovado).}$$

Datas das avaliações agendadas com os estudantes no primeiro dia de aula e distribuídas ao longo do período (31/01/21 até o meio do mês de maio de 2022).

Semestre letivo 2021-2 (ministrado em 2022)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Anton, H. Cálculo: um novo horizonte. Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.
Guidorizzi, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2002.
Stewart, J. Cálculo Vol. 1, 5ª. edição, São Paulo. Cengage Learning, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Leithold, L. O cálculo com geometria analítica, Vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994.
Ávila, G. Cálculo I – Funções de uma variável, LTC - Livros Técnicos e Científicos.
Flemming, D. M., Gonçalves, M. B. Cálculo A, Editora Makron Books.
Boulos, P. Introdução ao Cálculo, Vol. II, Ed. Edgard Blucher, 1983.
Simmons, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, Editora McGraw-Hill.

Professor da Disciplina: Viviana Cocco Mariani

Assinatura: _____



Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antonio Belinaso

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.