



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1 Identificação

1.1 Centro: Tecnologia

1.2 Departamento: Integração Acadêmica e Tecnológica

1.3 Curso(s): Graduação em Engenharia de Energias e Meio Ambiente

1.4 Modalidade(s): Graduação

1.5 Disciplina: Fundamentos de Cálculo para Engenharia

1.6 Código: TL0006

1.7 Carga Horária: 128 horas

2 Justificativa

Um grande número de disciplinas específicas das engenharias tem conteúdos que foram desenvolvidos sobre os princípios básicos do Cálculo Diferencial e Integral e de suas aplicações e extensões, incluindo-se, nestas extensões, os métodos numéricos e as equações diferenciais.

Estas breves considerações já justificam a necessidade da disciplina de Cálculo Fundamental para a formação do engenheiro de Energias Renováveis e Meio Ambiente.

3 Ementa

Limites; Derivadas; Máximos e Mínimos; Teoremas fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de uma variável; Integrais definidas e indefinidas; Área entre curvas; Volumes; Métodos de Integração; Cálculo de zeros de funções; Série de Taylor; Cônicas; Hipérbolas.

4 Objetivos

Familiarizar o aluno com as noções de limite, derivada e integral de funções reais de uma variável real, destacando aspectos geométricos e interpretações físicas;

Capacitar o aluno para identificar e resolver problemas cujas soluções utilizem técnicas de Cálculo.

De um modo geral, fornecer ao estudante médio de graduação de EEMA uma sólida formação relativa aos principais conceitos e ferramentas do Cálculo Diferencial e Integral e suas aplicações, que são pré-requisitos necessários ao estudo sistemático e aprofundado de diversas teorias de engenharia.

9- Bibliografia

Básica

L. Leithold: Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1;

Cálculo, James Stewart, vol.1;

Um Curso de Cálculo, Guidorizzi, vols. 1 e 2.

Complementar

Finney-Weir-Giordano: CÁLCULO – George B. Thomas, 10ª. edição, editora Addison Wesley

W. Swokowski: Cálculo com Geometria Analítica –volume 1, Makron Books do Brasil Editora Ltda;

Tom M. Apostol: Calculus – Volume 1