

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2010	Unidade curricular Cálculo Diferencial e Integral I			Departamento DEFIM
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72 h	Prática 0 h	Total 72 h	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Não há	Co-requisito Não há

EMENTA

Números reais e Funções reais de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas e aplicações. Antiderivadas. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo.

OBJETIVOS

Propiciar o aprendizado dos conceitos de limite, derivada e integral de funções de uma variável real. Propiciar a compreensão e o domínio dos conceitos e das técnicas de Cálculo Diferencial e Integral. Desenvolver a habilidade de implementação desses conceitos e técnicas em problemas nos quais eles se constituem os modelos mais adequados. Desenvolver a linguagem matemática como forma universal de expressão da Ciência.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADES DE ENSINO:

Unidade 1 – Funções de 01 variável real

1. Números Reais;
2. Definição de função;
3. Funções elementares;
4. Aplicações de funções nas Engenharias.

Unidade 2 – Limites e Continuidade

- 2.1 Limite de uma função;
- 2.2 Cálculo de Limites;
- 2.3 Propriedades dos limites;
- 2.4 Assíntotas;
- 2.5 Funções Contínuas.

Unidade 3 – Cálculo Diferencial

- 3.1 Reta tangente;
- 3.2 Taxas de Variação;
- 3.3 Definição e Interpretação de Derivada;
- 3.4 Função Derivada;
- 3.5 Cálculo de Derivadas;
- 6. Derivadas superiores;
- 7. Derivação implícita;
- 3.7 Aplicações de Derivadas:
 - 3.7.1 Taxas Relacionadas;
 - 3.7.2 Otimização;
 - 3.7.3 Gráficos.

Unidade 4 – Introdução ao Cálculo Integral

- 4.1 Antiderivadas;
- 4.2 Integral Definida: o problema das áreas;
- 4.3 Propriedades da Integral Definida;
- 4. Teorema Fundamental do Cálculo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Três provas presenciais e individuais, valendo 10 (dez) pontos cada. A nota final do aluno será a média aritmética simples entre as três notas acima. Haverá uma prova substitutiva, ao final do semestre, contemplando todo o conteúdo da disciplina, para o aluno que perder uma das provas acima.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEWART, James. Cálculo. Volume 1. 6ª ed. (2009) Editora Cengage Learning.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. Volume 1. 8ª ed. (2007) Editora Bookman.
3. THOMAS, George B.; FINNEY, R.; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R. Cálculo de George B. Thomas. Volume 1. 10ª ed. (2002) Editora Prentice-Hall.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. (1987) Editora Makron Books.
2. ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. Volume 1. 6.a ed. (2000) Editora Bookman.
3. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 3ª ed. (1994) Editora Harbra.
4. FLEMMING, Diva M; GONÇALVES, Miriam B. Cálculo A (Funções, Limites, Derivação e Integração). 6ª ed. (2007) Editora Prentice-Hall.
5. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 2ª ed. (1994) Editora Makron Books.

Professor

Data ____/____/____

Coordenador do Curso

Data ____/____/____