



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife-PE

Fone: 0xx-81-332060-40 proreitor@preg.ufrpe.br

PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: **Bacharelado em Sistemas de Informação**

MODALIDADE: (**X**) presencial () à distância

DISCIPLINA: **Cálculo a uma Variável**

PRÉ-REQUISITO: **Nenhum**

DISCIPLINA: (**X**) obrigatória () optativa

DEPARTAMENTO: **de Matemática**

PROFESSOR RESPONSÁVEL: **Maité Kulesza**

ANO: **2014** SEMESTRE LETIVO: (**X**) Primeiro () Segundo

TOTAL DE CRÉDITOS: **4** CARGA HORÁRIA: **60 horas**

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Conceitos de Funções. Limites e Continuidade. Derivada. Integração.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Esta disciplina tem por objetivo reaperesentar as funções bem como a derivada e integral, ferramenta básica do Cálculo para os cursos de nível superior. A abordagem priorizará a compreensão dos conceitos e suas aplicações.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Números Reais (módulos e propriedades).
2. Funções (definição, lineares, modulares, polinomiais, racionais, algébricas e trigonométricas) e seus gráficos.
3. Limite e Continuidade de Funções.
4. Inclinação da reta tangente ao gráfico de uma função em um ponto pertencente ao gráfico (conceito de derivada).
5. Função Derivada.
6. Técnicas de Derivação.
7. Integração. Integral Indefinida. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo.
8. Cálculo de Integrais. Métodos de Integração. Integração por partes. Integrais trigonométricas.

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

- (**X**) Aula Expositiva
- () Seminário
- () Leitura Dirigida
- () Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- () Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- () Trabalho de Campo
- () Execução de Pesquisa
- (**X**) Outra. Especificar: exposições e listas periódicas de exercícios.

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, listas de exercícios e exposições.

VII - CRONOGRAMA

SEMANA	CONTEÚDO
1ª	Apresentação do Curso. Definição de Função.
2ª	Congresso IV Ibero
3ª	Funções Polinomiais. Funções Racionais. Funções Modular. Funções Trigonométricas. Exercícios.
4ª	Funções Trigonométricas. Função Exponencial e Logarítmica. Exercícios.
5ª	Limite: noção intuitiva, definição, propriedades operatórias. Limites fundamentais. Cálculo de limites básicos. Exercícios.
6ª	Continuidade. Derivada: reta tangente e taxa de variação. Exercícios.
7ª	Regras de derivação. Derivada de Função Composta (Regra da Cadeia). Exercícios.
8ª	Derivada de Funções Elementares. Exercícios.
9ª	Exercícios de Revisão. 1ª Verificação de Aprendizagem.
10ª	Teorema do Valor Médio. Esboço de Gráficos. Exercícios.
11ª	Máximos e Mínimos. Taxas de Variação. Taxas Relacionadas. Exercícios.
12ª	Integral: primitivas e integral indefinida. Exercícios.
13ª	Técnicas de Integração: Mudança de Variável e Integração por Partes. Exercícios.
14ª	Técnicas de Integração: Integrais Trigonométricas. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Exercícios.
15ª	Cálculo de Áreas e Volumes. Exercícios.
16ª	Exercícios de Revisão. 2ª Verificação de Aprendizagem.
17ª	Revisão geral.
18ª	3ª Verificação de Aprendizagem
19ª	Entrega de resultados e comentários
20ª	Prova Final.

VIII – BIBLIOGRAFIA (Conforme normas da ABNT)

Básica:

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1 ISBN 8521612591.
2. LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. ISBN 8529400941.
3. STEWART, James. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 2 v. ISBN 8522104794.

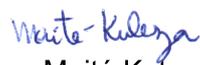
Complementar:

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; Davis, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. nv. ISBN 9788560031634
2. HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. **Cálculo: Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. Xiv, 524p. ISBN 8521614160.
3. SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: MCGraw-Hill, 1987. V.1 ISBN
4. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de uma Variável**. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

nv. ISBN 8521613709.

5. MUNEN, Mustafa A; FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982.
2 v. ISBN 8521610548.

Recife, 31 de março de 2014


Maité Kulesza