

PLANO DE ENSINO

Curso: Computação, NOVA ANDRADINA, Noturno (2010) - 2ª Série
Professor: FABIO RODRIGUES LUCAS
Disciplina: Cálculo I - Turma "U"
Carga Horária: 136 h **Período Letivo:** 01/2015 a 12/2015

Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integral indefinida. Integral definida: o teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral.

Objetivo:

Possibilitar ao educando a compreensão do conceito de limite e continuidade de funções de uma variável real bem como o conceito de derivada, integral e suas aplicações.

Conteúdo:

- 1) Funções e Modelos: Novas Funções a partir de Antigas, Funções Exponenciais, Funções Inversas e Logaritmos.
- 2) Limites e Derivadas: Os problemas da Tangente e da Velocidade, o limite de uma função, continuidade, limites no infinito e derivadas.
- 3) Regras de diferenciação: Derivadas de Funções Polinomiais e Exponenciais, Regra do produto e Quociente, taxa de variação, derivadas de funções trigonométricas e regra da cadeia.
- 4) Aplicação da Diferenciação: valores máximos e Mínimos, teorema do valor médio, formas indeterminadas e regra de L'Hôpital e esboço de curvas.
- 5) Integrais: Áreas e distâncias, A integral definida, o Teorema fundamental do Cálculo, Integrais Indefinidas e Regra da Substituição.
- 6) Aplicação de Integrais: Áreas entre curvas, volume, cálculo de volumes por cascas Cilíndricas.
- 7) Técnicas de Integração: Integração por Partes, Integrais Trigonométricas, Integrais de Funções Racionais por Frações Parciais.

Metodologia:

Todo o conteúdo será ministrado dentro da sala de aula utilizando a lousa para dar aula. Ao final de cada aula será passado uma lista de exercícios sobre o assunto ministrado no dia.

Bibliografia:

STEWART, J.. Cálculo. Vol. I. São Paulo. Thomson.

SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. 2ª ed. São Paulo. Makron Books, 1994. Volume 1.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro. LTC, 2001.

Critérios de Avaliação:

Será aplicado 4 provas, sendo duas no primeiro semestre e outras duas no segundo semestre. Além das quatro provas no final do ano será aplicado uma prova substitutiva que irá substituir a menor nota dentre as quatro provas e de acordo com as regras da UEMS terá no final do ano o exame final cujo conteúdo vai ser todo o conteúdo ministrado no ano de 2015.

EDUARDO MACHADO REAL
Coordenador de Curso

FABIO RODRIGUES LUCAS
Professor