

**Plano de Ensino**

<p><b>1 - Identificação:</b>                  Disciplina: <b>Cálculo</b>                  Professor(a): <b>Anderson Ferreira</b>                  Carga Horária: <b>60h/a</b>                  2º Semestre de 2010 - Turma(s): (Padrão, para todas as turmas de sistemas - 3º Semestre)</p>	
<p><b>2 – Ementa:</b>                  Funções e análise da informação gráfica, limites e continuidade, derivadas.</p>	
<p><b>3 - Justificativa da disciplina:</b>                  O Cálculo Diferencial e Integral desenvolveu-se em íntima interação com vários ramos da ciência. A disciplina apresenta ao aluno conceitos e técnicas básicas do Cálculo para posterior utilização em seus estudos, sem se ater ao formalismo e rigor excessivos, de maneira que haja estreita ligação com aplicações.</p>	
<p><b>4 – Objetivos:</b>  <b>Geral:</b> Proporcionar ao aluno oportunidades de apropriar-se dos conhecimentos de cálculo e aplicá-los em sua área de atuação.   <b>Específicos:</b> Definir os conceitos de Cálculo através de demonstrações teóricas, modelos matemáticos e resolução de exercícios. Enfatizar a utilidade do cálculo por meio das aplicações atualizadas de limites e derivadas. Estimular o raciocínio lógico quantitativo para o desenvolvimento intelectual do aluno.</p>	
<p><b>5 - Conteúdo Programático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ·Funções: constante, identidade, linear, quadrática, raiz quadrada, racional, algébrica, exponencial, logarítmica, maior inteiro, definida por várias sentenças, sinal, modular (com domínio, imagem e gráficos);</li> <li>➤ ·Inequações do primeiro e segundo graus, equações e inequações modulares;</li> <li>➤ ·Funções Trigonométricas: seno, cosseno, tangente, secante, cossecante, cotangente;</li> <li>➤ ·Limites: noções, propriedades, limites laterais, infinitos; continuidade, limite trigonométrico fundamental e Neperiano;</li> <li>➤ ·Derivadas: definição, interpretação geométrica e cinemática, regras de derivação de funções algébricas, derivadas sucessivas, equação da reta tangente e normal, representação gráfica, regra da cadeia;</li> <li>➤ ·Máximos e Mínimos, variação das funções (crescente/decrescente), ponto de inflexão, concavidade e representações gráficas;</li> <li>➤ ·Aplicações das Derivadas: resolução de problemas;</li> <li>➤ ·Diferencial de uma Função.</li> </ul>	
<p><b>6 – Metodologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aulas teóricas expositivas;</li> <li>➤ Aulas práticas de exercícios;</li> <li>➤ Aplicação de exemplos práticos aliando a teoria à realidade;</li> <li>➤ Trabalhos em grupo ou individual e avaliações (Prova e Teste).</li> </ul>	
<p><b>7 - Recursos de Ensino:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sala de aula convencional, com a utilização de quadro disponível em sala, livro didático e disponibilização de material via internet (conteúdo teórico, listas de exercícios, etc).</li> </ul>	
<p><b>8 - Avaliação:</b>                  A1: Listas de Exercício (2,0 pontos); Teste (3,0 pontos) e Prova (5,0 pontos).                  A2: Listas de Exercício (2,0 pontos); Teste (3,0 pontos) e Prova (5,0 pontos).                  Os alunos que não obtiverem média suficiente (maior ou igual a 6,0) realizarão um exame final de recuperação, conforme previsto nas regras da Universidade (detalhamento: ver manual do aluno).                  Presença : será cobrada através de lista de chamada , sendo admitido o máximo de 25% de faltas.                  Os critérios acima serão explicados detalhadamente no primeiro dia de aula (em sala), para não restar qualquer dúvida por parte dos alunos. Será dada oportunidade aos mesmos para críticas e sugestões. Essas serão analisadas por mim, podendo serem acatadas ou não.</p>	
<p><b>Plano de Aulas:</b></p>	
<b>Aulas</b>	<b>Atividades</b>
1 – 4	- Apresentação da Disciplina e Plano de Aula (Metodologia). - Revisão Pré-Cálculo: Conjuntos Numéricos: Números inteiros, reais e Racionais. Definição e exemplos. Representação Geométrica dos números Reais. - Número Indeterminado; Valor Absoluto
5 – 8	- Desigualdades: Teoremas e Propriedades; Resolução de Exercícios - Intervalos: representação gráfica e Resolução de Exercícios

9 – 12	- Sistemas de Coordenadas Retangulares - Funções (conceitos, Casos especiais de Domínios); Resolução de Exercícios - Função Composta: Teoremas e Exercícios; - Função Par e Função Ímpar (representação gráfica); Resolução de Exercícios - <b>Avaliação na modalidade TESTE</b> (segundo tempo, após o intervalo)
13 – 16	- Função Linear (equação da reta, gráficos) - Função Quadrática (raízes, Vértices, Gráficos)
17 – 20	- Limites: introdução e conceito - Limites: teoremas, modelos e aplicações.
21 – 24	- Propriedades do Limite (Aplicação dos Teoremas e exercícios) - Resolução de Exercícios
25 – 28	- Formas de Indeterminação do Limite; - Fatoração de Polinômios
29 – 32	- <u>Dia para entrega de toas as listas de exercícios valendo nota.</u> - Revisão de todo o conteúdo das aulas anteriores e resolução de exercícios (primeiro tempo, antes do intervalo). <b>A1: Avaliação na modalidade PROVA</b> (segundo tempo, após o intervalo)
33 – 36	- Limites Laterais (Teoremas e Exercícios)
37 – 40	- Limites Infinitos (Assíntota Vertical / esboço de gráficos) - Limites no Infinito (Assíntota Horizontal / esboço de gráficos)
41 – 44	- Derivada (Introdução de conceitos e resolução de exercícios)
45 – 48	- Revisão de todo o conteúdo das aulas anteriores e resolução de exercícios (primeiro tempo, antes do intervalo). - <b>Avaliação na modalidade TESTE</b> (segundo tempo, após o intervalo)
49 – 52	- Derivada: reta secante, reta tangente e Gráficos
53 – 56	- Teoremas da Derivada (fórmulas de derivação) - Aplicação de exercícios sobre Derivada
57 – 60	- Derivação Explícita e Implícita. - Taxas de Variação.
61 – 64	- Aplicação de Derivadas: resolução de problemas envolvendo derivadas.
65 – 68	- <u>Dia para entrega de toas as listas de exercícios valendo nota.</u> - Revisão de todo o conteúdo das aulas anteriores e resolução de exercícios (primeiro tempo, antes do intervalo). <b>A2: Avaliação na modalidade PROVA</b> (segundo tempo, após o intervalo)
69 – 72	- Correção da prova e entrega dos resultados finais
O planejamento está sujeito a pequenas alterações durante o semestre, de acordo com o desenvolvimento dos trabalhos e necessidades da turma.	
<b>10 – Bibliografia Básica:</b> 1 - THOMAS, G., CÁLCULO, vols 1-2, Ed. Addison Wesley, 2003. 2- SANTON, Howrd. Cálculo, um novo horizonte. Vol.1. Porto Alegre: Bookman, 2000. 3- LEITOHLD, L. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1996. 4- SIMMONNS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw Hill, 1997.	
<b>11 – Bibliografia Complementar</b> 1- AYRES, Frank. Cálculo Diferencial e Integral. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 4. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 3- Medeiros 2 Matemática para Economia, Administração e Ciências Contábeis.5.ed. São Paulo: Atlas S.A, 1994. 4 - H.L. Guidorizzi, UM CURSO DE CÁLCULO, vols 1-2, LTC Editora, 2001. *Qualquer livro de Cálculo disponível na biblioteca servirá de consulta para e orientação para as aulas.	

Brasília-DF, 31 de julho de 2010

Anderson Ferreira  
Professor da disciplina

Kadidja Valéria R. de Oliveira  
Coordenadora