



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA  
PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Lic. em Matemática

**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral II

**Carga horária:** 90 h

**Professor:** Prof. Halyson Irene Baltazar

**Período:** 2013.01

**Ementa:**

Série de Potência, Funções Vetoriais de uma Variável Real, Função Real de várias Variáveis Reais.

**Objetivo:**

- Despertar no (a) aluno (a) suas potencialidade de raciocínio crítico de forma a capacitá-lo a manejar dados e conhecimentos de cálculo.
- Aplicar os princípios de cálculos matemáticos mediante resolução de exercícios.
- Compreender resultados sobre Série de Potência.
- Compreender resultados sobre Funções Vetoriais.

**Conteúdo Programático:**

Sequência numéricas; Séries numéricas; Critérios de Convergência e Divergência para série de termos positivos; Série absolutamente convergentes e Critério da razão para séries de termos quaisquer; Introdução a série de Potência; Derivação e Integração de Série de Potência; Série de Taylor; Série Binomial; Curvas parametrizadas no plano e no Espaço; Vetores no plano; Produto escalar; Funções com valores vetoriais e equações paramétricas;

Cálculo de funções com valores vetoriais; comprimento de arco; Vetores unitários da tangente e da normal; Curvatura . Vetores no espaço tridimensional; Planos; Retas em R<sup>3</sup>; Produto vetorial; Curvas em R<sup>3</sup>. Função Real de várias Variáveis Reais; Gráficos e Curvas de Nível.

### **Metodologia:**

Aulas expositivas dialogadas com interação professor – aluno e aluno-aluno. Resoluções de exercícios em sala e indicações de listas de exercícios.

### **Sistema de Avaliação:**

A avaliação do rendimento escolar obedecerá aos seguintes critérios:

- I) Para efeito de registro de classe, serão consideradas 4 (quatro) avaliações.
- II) Os resultados das avaliações serão expressos em notas, obedecendo a uma escala de 0 (zero) a 10 (dez).
- III) Será aprovado na disciplina, por média, o aluno que obtiver frequência mínima de 75% e média aritmética igual ou superior a 7 (sete).
- IV) O aluno que não for aprovado por média poderá submeter-se ao exame final, desde que tenha média aritmética mínima de 4 (quatro) e frequência mínima de 75%.
- V) Para conseguir aprovação no final, isto é, no exame final, que constará de uma prova, abrangendo o conjunto de todo o conteúdo programático da disciplina, o aluno terá que atingir uma média igual ou superior a 6 (seis), resultante da média aritmética das avaliações e da nota do exame final.

### **Bibliografia:**

LEITHOLD, Louis, **O Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 2, São Paulo; Harper & Row do Brasil, 1982.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, **Um curso de Cálculo**, Vol. 2 e Vol. 4, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1988..

SIMMONS, G.F. **Cálculo com Geometria Analítica**, vol. 2, Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1987

THOMAS, G.B. **Cálculo** , vol.2, 10<sup>a</sup> ed. São Paulo: Addison- Wesley, 2002.

STEWART, J.. **Cálculo**, vol.1 e 2, 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pioneira, 2001