



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
INSTITUTO CENTRAL DE MATEMÁTICA

**PROJETO PARA CONFERÊNCIAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**PAGAMENTO DE CR\$ 2.500,00 PELA VERRA DE CONFERÊNCIAS**

**PLANO DE APLICAÇÃO**

1. **Pessoal.**
- 1.1. **Seminário (Nível de Pós-Graduação).**
- 1.1.1. **TEORIA DA MEDIDA E INTEGRAÇÃO.**

Professor: JOSÉ CLEONALDO CHIANCA, ("Master of Arts" pelo Departamento de Matemática da University of Califórnia, Berkeley, U.S.A.)

Total de Exposição com debates e orientação geral ..... 25 horas.

Tarefas: listas de exercícios semanais.

Local e período: Instituto Central de Matemática da UFPA - <sup>NOVEMBRO</sup> ~~Outubro~~ de 1970.

Livro Texto: Bartle, The Elements of Integration.

Custo total do Seminário: ..... CR\$ 2.500,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
INSTITUTO CENTRAL DE MATEMÁTICA

João Pessoa, Pb.

PROGRAMA DO SEMINÁRIO "TEORIA DA MEDIDA E INTEGRAÇÃO"

I - ASSUNTOS BÁSICOS:

1. Espaços e funções mensuráveis; medida.
2. Estrutura topológica da reta real. A  $\sigma$ -álgebra dos conjuntos de Borel. Construção da medida de Lebesgue. A medida de Stieltjes-Lebesgue. Extensão de medidas. Os teoremas de Carathéodory e de Hahn.
3. A integral de uma função mensurável. Os teoremas da Convergência Monotona e da Convergência dominada de Lebesgue.
4. Relações entre convergência em média, convergência uniforme, convergência q.t.p., convergência em medida e convergência quase-uniforme. Teorema de Egoroff e o teorema de convergência de Vitali.
5. Medida produto. Os teoremas de Fubini e Tonelli.
6. Teoremas de Decomposição de Hahn, de Jordan e de Lebesgue. Teorema de Radon-Nikodým.

II - APLICAÇÕES:

A escolha entre os tópicos seguintes será determinada pelo interesse dos participantes:

- A. Aplicações à Análise: Integrando dependente de um parâmetro: condição necessária e suficiente para que uma função limitada seja integrável no sentido de Riemann. Mudança de variáveis em integrais múltiplas. Mudança da ordem na integração remetida.
- B. Estudo Axiomático de probabilidades, segundo Kolmogoroff; esperança de uma variável aleatória. Distribuições e independência estocástica. Variância. Funções características. Teorema do Limite central.
- C. Espaços normados. O espaço  $L_p$ . O teorema da completção e o teorema de representação de Riesz. O espaço  $L_\infty$ .
- D. Grupos topológicos, a medida de Haar. Integração em grupos topológicos localmente compactos.

*Jose Cleobaldo Chianca*  
JOSE CLEOBALDO CHIANCA