

## **Universidad de Los Andes Departamento de Matemáticas**

Curso: MATE3520 ESTADÍSTICA MATEMÁTICA Creditos:3

Pré-requisito: MATE2510 Semestre: 2008-II

**Profesor** : Diego Escobar

El objetivo del curso es proporcionar en forma rigurosa los conocimientos fundamentales en Inferencia Estadística que permitan la aplicación y solución de problemas en muy diversas áreas.

### **CONTENIDOS**

- Métodos de estimación : puntual por intervalos de confianza. Métodos de los momentos, mínimos cuadrados, máxima verosimilitud.
- Teoría de optimalidad : Criterios de estimación, UMVU, la información. Estimadores consistentes, distribución asintótica, estimadores eficientes, insesgados.
- Intervalos de confianza y Pruebas de hipótesis. Lema de Neyman-Pearson. Razón de verosimilitud.
- Pruebas de ajuste, tablas de contingencia.
- Modelos lineales, Teorema de Gauss- Markov, Pruebas en modelos lineales.

Desde el punto de vista de las aplicaciones se harán talleres y un proyecto con datos reales en SAS.

### **Bibliografía :**

- Hogg & Craig, Introduction to Mathematical Statistics, Prentice Hall.
- Bickel & Doksum, Mathematical Statistics.- Holden Day.
- Mood & Graybill & Boes, Introduction to the theory of Statistics-Mc Graw Hill..
- Rao, Linear Statistical Inference and its applications - J. Wiley
- Kalbfleisch, Probability and Statistical Inference-Springer.
- Kiefer, Introduction to statistical inference-Springer.
- Freund, Estadística Matemática con aplicaciones, Prentice Hall.

### **EVALUACIONES Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La evaluación tiene una parte formativa importante con realimentación al estudiante en tareas, pasadas al tablero y proyectos. Por otra parte se harán 3 parciales, un examen final.

Examen Parcial 20%

Proyecto 20%

Examen Final 20%