

PROGRAMA DEL CURSO MATE-4220 – MEDIDA E INTEGRACIÓN

II Semestre de 2007

Objetivo.- Presentar de manera completa y rigurosa la parte esencial de la teoría de medida e integración. Además de su valor intrínseco, esta teoría constituye una herramienta poderosa para el estudio de otras ramas de la matemática, tales como análisis armónico, teoría de potencial, teoría de probabilidad, ecuaciones diferenciales parciales y teoría de distribuciones.

Texto: W. Rudin.- *Real and Complex Analysis*, 3rd. Edition . McGraw –Hill, 1987.
(Traducción en español: *Análisis Real y Complejo*, 3ª. Edición, McGraw –Hill, 1988).

Contenido:

Introducción histórica.

Capítulo 1.- 1.3,1.6,1.7(b),1.8 hasta el final.

Capítulo 2.- 2.2, 2.8, 2.13 hasta el final.

Capítulo 5.- 5.1 a 5.4.

Capítulo 3.- Todo.

Capítulo 6.- 6.1 a 6.6.

Capítulo 4.- 4.1 a 4.12.

Capítulo 6.- 6.7 hasta el final.

Capítulo 8.- 8.1 a 8.14.

Capítulo 7.- Todo

Evaluaciones: Tres exámenes parciales, cada uno de los cuales tendrá un valor de 20%, y un examen final, que tendrá un valor de 25%. La nota de tablero valdrá 15%.

Bibliografía adicional:

1. Ash, R. B.- *Measure, Integration and Functional Analysis*. Academic Press, 1972.
2. Athreya, K. B. and Lahiri, S. N.- *Measure theory and probability theory*. Springer, 2006.
3. Bartle, R. G.- *The Elements of Integration*. John Wiley & Sons, 1966.
4. Browder, A.- *Mathematical Analysis: An Introduction*. Springer, 1996.
5. Capinski, M and Kopp, P. E.- *Measure, integral and probability*. Springer, 1999.
6. Doob, J. L.- *Measure Theory*. Springer, 1994.
7. Halmos, P. R.- *Measure Theory*. Springer, 1974.
8. Hawkins, T.- *Lebesgue's Theory of Integration. Its Origins and Development*. AMS Chelsea Publishing, 2001 (Reimpresión).
9. Kolmogorov, A. N. and Fomin S. V.- *Measure, Lebesgue Integrals, and Hilbert Space*. Academic Press, 1961.

Profesor: Jaime Lesmes.

Oficina: H-306

Extensión: 2725

e-mail: jlesmes@uniandes.edu.co