

Análisis Matemático II

Clave: 2131151. **Grupo** CI01

Horario: L (C211), Ma (B309), Ju (B309): 10.00-12.00,

Horario y Lugar de Asesorías: L, Ma, Ju: 12.00-15.00, AT-349.

Contenido:

- 1) Conjuntos, Numerabilidad, el Axiom de elección. Los números reales extendidos, límites superior e inferior de sucesiones y funciones.
- 2) Algebras y σ -álgebras de conjuntos, espacios medibles.
- 3) Espacios de medida: La medida exterior de Lebesgue, subconjuntos medibles de R ; subconjuntos de medida cero; funciones medibles, los teoremas de Egoroff y Lusin.
- 4) La Integral de Lebesgue; el Lema de Fatou y los teoremas de convergencia monótona, y de convergencia dominada de Lebesgue.
- 5) La integral de Lebesgue en R^n . Los Teoremas de Fubini y Tonelli.
- 6) Espacios L_p , Desigualdades de Hölder y Minkowski; el Teorema de Representación de Riesz, el Teorema de Riesz-Fischer.

Evaluación: Mediante dos exámenes parciales en las semanas 6 y 11 y un global. Cada examen parcial vale 50% de la calificación total y el examen global es optativo; si se presenta sustituye a uno de los examens parciales (o ambos): S=60%-74%, B=75%-89%, MB=90%+

Bibliografía

Arredondo, J. H. y Wawrzyczyk, A., Medidas e Integrales, UAM-I, 2010.

Bartle, R.G., The elements of Integration, Wiley and Sons, 1966.

Royden, H.L., Real Analysis, Tercera Edición, The Macmillan Company, 1988.

Rudin, W., Real and Complex Analysis, McGraw-Hill, 1966