

Geometría y métodos probabilísticos en espacios de Banach y varias variables complejas

1er cuatrimestre de 2007

Programa del curso

1. Preliminares: Repaso de algunas nociones de espacios de Banach.
2. Bases de Schauder, bases incondicionales y simétricas. Espacios de sucesiones y de funciones.
3. Geometría de espacios de Banach. Distintos tipos de convexidad (estricta, uniforme, etc.), puntos extremales. Suavidad de normas. Tipo y cotipo de espacios de Banach. Aplicaciones. Operadores sumantes, ideales de operadores.
4. Normas en \mathbb{C}^n . Teoría isométrica, distancias de Banach Mazur, lema de Lewis, volumen de convexos.
5. Repaso de nociones de Probabilidades. Ley cero-uno de Kolmogorov. Vectores gaussianos. Teorema de comparación de la esperanza para vectores gaussianos. Teorema de Fernike-Sudakov.
6. Monomios en un espacio de Banach. Polinomios Gaussianos y polinomios de Bernoulli. Aplicaciones a varias variables complejas: Radios de Bohr de conjuntos acotados de \mathbb{C}^n .

Bibliografía

1. F. Albiac, N. Kalton. Topics in Banach Space Theory. Graduate Texts in Mathematics, Springer-Verlag, 2006.
2. P. Billingsley, *Probability and measure* John Wiley and Sons. New York. 1995.
3. J. Diestel. Sequences and Series in Banach spaces. Graduate Texts in Mathematics, 92, Springer-Verlag, 1984.
4. J. Diestel, H. Jarchow, A. Tonge, *Absolutely summing operators*. Cambridge Studies in Advanced Mathematics, 43. Cambridge University Press, Cambridge, 1995
5. R.M. Dudley, *Real analysis and probability* Cambridge Studies in Advanced Mathematics, 74. Cambridge University Press, Cambridge, 2002.
6. W. Johnson, J. Lindenstrauss. Basic concepts in the geometry of Banach spaces. Handbook of the geometry of Banach spaces, Vol. I, 1–84, North-Holland, Amsterdam, 2001.
7. J.P. Kahane, *Some random series of functions*. Second edition. Cambridge Studies in Advanced Mathematics, 5. Cambridge University Press, Cambridge, 1985.
8. D. Li, H. Queffélec *Introduction à l'étude des espaces de Banach, Analyse et probabilités* Collection SMF . Cours Spécialisés , 12. Société Mathématique de France, Paris, 2004.

9. J. Lindenstrauss, L. Tzafriri. Classical Banach spaces I. Springer, 1977.
10. N. Tomczak-Jaegermann, Banach–Mazur Distances and Finite–Dimensional Operators Ideals. Longman Scientific & Technical, 1989.

ARTÍCULOS

1. L. Aizenberg, Multidimensional analogues of a Bohr’s theorem on power series. Proc. Amer. Math. Soc. **128** (2000), no. 4, 1147–1155.
2. H. Boas, Majorant series *J. Korean Math. Soc.* **37** (2000), no. 2, 321–337.
3. A. Defant, D. García, M. Maestre, Bohr’s power series theorem and local Banach space theory, *J. Reine Angew. Math.* **557** (2003), 173–197.