

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 44013 ANALISIS FUNCIONAL II

Grupo 1

Presentación

Espacios vectoriales topológicos. Distribuciones. Espacios de Sobolev.

Programa Básico

Objetivos

Proporcionar el marco teórico adecuado para el estudio de ciertos problemas de Ecuaciones en Derivadas Parciales.

Programa de Teoría

1. Espacios localmente convexos Espacios localmente convexos y seminormas. Ejemplos. Espacios metrizable. Espacio dual y topología débil. 2. Funciones test y distribuciones El espacio de las funciones test. Distribuciones; propiedades fundamentales. Derivación de distribuciones. Distribuciones de orden finito. Distribuciones de soporte compacto. 3. Distribuciones temperadas y Transformación de Fourier Convolución de distribuciones. Funciones de decrecimiento rápido. Distribuciones temperadas. Transformación de Fourier de distribuciones. 4. Espacios de Sobolev Espacios de Sobolev. Propiedades fundamentales. Teoremas de inyección.

Programa Práctico

Evaluación

Examen final en el que se propondrán varios problemas.

Bibliografía

AL-GWAIZ, M.A., "Theory of Distributions", Marcel Dekker, 1992. \* GASQUET, C. & WITOMSKI, P., "Analyse de Fourier et Applications", Masson, 1990. \* RUDIN, W., "Análisis Funcional", Reverté, 1979. \* SWARTZ, CH., "An Introduction to Functional Analysis", Marcel Dekker, 1992. \* VO-KHAC KHOAN, "Distributions. Analyse de Fourier. Operateurs aux dérivées partielles", Vuibert, 1972.