

ESPACIOS VECTORIALES TOPOLOGICOS

Programa

2do. cuatrimestre 1972.

- 1.- Origen del concepto de espacio vectorial topológico y del de grupo topológico. Revisión de la teoría de espacios uniformes: espacio topológico deducido a partir de una estructura uniforme; filtros y redes de Cauchy, espacios completos; conjuntos totalmente acotados, compactos y precompactos; definición de estructuras uniformes por pseudo-distancias.
- 2.- Definición de espacio vectorial topológico; base de entornos del cero. Estructura uniforme de un espacio vectorial topológico. Ejemplos de espacios vectoriales topológicos. Espacios productos. Suma directa topológica; espacios suplementarios. Espacios de dimensión finita. Conjuntos acotados.
- 3.- Seminormas en un espacio vectorial. Conjuntos convexos y absolutamente convexos en un espacio vectorial; aforo de un convexo. Condición de normabilidad de Kelmogoreff.
- 4.- Espacios localmente convexos. Definición por seminormas de los espacios localmente convexos. Ejemplos de espacios localmente convexos. Conjuntos acotados en un localmente convexo. Dual de un espacio vectorial topológico; caso de los localmente convexos. Ejemplo de espacio en cual toda forma lineal y continua es idénticamente nula.
- 5.- Topologías cociente en un espacio vectorial topológico. Límites inductivos en general. Límites inductivos estrictos; propiedades; ejemplos de límites inductivos. Límites proyectivos.
- 6.- Espacios tonelados; ejemplos y propiedades. Espacios bornológicos; definición y propiedades.
- 7.- Polaridad. Definición de topologías en el cual; ejemplos. Topologías en espacios de aplicaciones lineales y continuas. Conjuntos equicontínuos. Teorema de Banach-Steinhaus. Teorema de la imagen abierta. Teorema del gráfico cerrado. Nociones someras sobre espacios de Montel.

Prof. Dr. Manuel Balanzat