

38 Mat  
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE... **MATEMATICA** .....

ASIGNATURA: ... **FUNCIONES REALES II** .....

CARRERA/S: ... **lic. en Matemática (cr. Pura) obligatoria or. Aplicada** .....

ORIENTACION: ... **optativa** .....

CARACTER: .....

DURACION DE LA MATERIA: ... **cuatrimestral** .....

- HORAS DE CLASE:
- a) TEORICAS.....**4** .....hs.
  - b) PRACTICAS.....**6** .....hs.
  - c) TEORICO PRACTICAS....hs.
  - d) TOTALES.....**10** .....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ... **F. Reales I (T.P.)** .....

PROGRAMA:

Espacios vectoriales topológicos. Espacios de dimensión finita. Funciones lineales continuas y espacios localmente convexos. Teoremas de separación de conjuntos convexos. Subconjuntos extremales de conjuntos convexos y teorema de Krein Milman. Espacios de Banach. Teorema de Hahn Banach. Dual de un espacio y compacidad de su esfera unitaria. Espacios reflexivos. Teorema de Banach Steinhaus. Teorema de la gráfica cerrada y de la aplicación abierta. Operadores lineales entre espacios de Banach. Operadores compactos y teoría de Fredholm-Riesz-Schauder. Operadores de Fredholm y teoría del índice. Espacios de Hilbert. Ortogonalidad y bases ortonormales. Operadores autoadjuntos, normales y unitarios. Proyecciones ortogonales y familias espectrales. Descomposición espectral de operadores autoadjuntos y normales. Elementos de la teoría de interpolación de operaciones lineales. Espacios intermedios. Método complejo de interpolación. La teoría se ilustrará con ejemplos y aplicaciones.

Aprobado por Resolución **CD 624/86**

Inq. **PEDRO E. ZADUNSKI**  
  
 DIRECTOR INTERINO  
 DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

FUNCIONES REALES II

1er. cuatrimestre de 1985

BIBLIOGRAFIA

- Cotlar y Cignoli, Nociones de espacios normados EUDERA
- Dunford, N. y Schwartz, J. Linear Operators, Interscience Publishers. volúmenes I y II, 1958.
- Riesz, F. y Sz-Nagy, Functional analysis, F. Unger Publishing Co., 1955. Lecons d'Analyse Fonctionelle, Versión Francesa del anterior ) Gauthiers, Villars.
- A. Friedman, Foundations of Modern Analysis, Holt Rinehart and Winston, 1970.
- Robertson, A.P. y W.J., Topological Vector Spaces, Cambridge Tracts, Vol. 53, Cambridge University Press, 1964.
- Butzer, P.L. y Berens. H., Semigroups of Operators and Approximation, Grundlehren der Mathematischen Wissenschaftern, Vol. 145, Springer- Verlag, 1967.

Firma del profesor:

Alberto P. Calderón

Aclaración de firma: Dr. A.P. Calderón

Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

P. Zadunaisky

DIRECTOR INTERINO  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA