



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA

ASIGNATURA **COMPLEMENTOS DE ANALISIS FUNCIONAL**

CARRERA/S: Lic. en Cs. Matemáticas y Doctorado

ORIENTACION Pura y Aplicada

CARACTER Optativo

DURACION DE LA MATERIA cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 hs b) Problemas: hs.

c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.

e) Totales: 4 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis Funcional

PROGRAMA

1. Espacios vectoriales topológicos. Operadores. Topologías de operadores. Teoremas clásicos: Markov-Kakutani de punto fijo, Medida de Haar de grupos compactos, Krein Millman, Riesz (representación).
2. Operadores compactos, Hilbert-Schmidt y traza. Teorema espectral de operadores compactos. Teorema de Peter-Weyl para grupos compactos. Espacios invariantes, Teorema de Lomonosov.
3. Teorema espectral de operadores normales. Teoría de Gelfand de álgebras  $C^*$  conmutativas. Representaciones de  $C^*$  álgebras. Teoría de Gelfand-Naimark-Segal. Aplicaciones del Teorema espectral.
4. Transformada de Fourier, propiedades básicas, Teorema de Plancherel. Teoremas de inmersión de Sobolev.

ANGEL BAFEL LAROTONDA  
DPTO. DE MATEMATICA

APROBADO POR RESOLUCION CD 313 / 94

5. Espacios de Hilbert de funciones analíticas. Espacios de Hardy. Espacios de Bergmann. El operador shift.

BIBLIOGRAFIA

- Dunford-Schwartz, Linear Operators.
- Conway, J., A course in functional Analysis.
- R.Kadison, J.Ringrose, Fundamentals of the theory of operator algebras.
- R.G.Douglas, Banach algebra techniques in operator theory.
- Kato, T., Perturbation theory.
- Zimmer, R.J., Essential Results of Functional Analysis.

2do. cuatrimestre 1993.

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Esteban Andruchow

**DR. ANGEL RAFAEL LAROTONDA**  
DIRECCIÓN  
DPTO. DE MATEMÁTICA

DR. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECCIÓN  
DPTO. DE MATEMÁTICA