



*Universidad Nacional de Salta*  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina



SALTA, 09 de abril de 2012

EXP-EXA: 8352/2010

RESCD-EXA: 162/2012

VISTO:

La presentación realizada a fs. 60 por el Director del Comité Académico de la Maestría en Matemática Aplicada, en el sentido de proponer el dictado de la asignatura "Introducción al Análisis Funcional", en el 1er. Cuatrimestre de 2012.

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su despacho de fs. 66 aconseja autorizar el dictado de la asignatura a cargo del Dr. Roberto Aristóbulo Macías – docente de la Universidad Nacional del Litoral.

POR ELLO:

Y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(en su sesión ordinaria del 28/03/12)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Autorizar para el 1er. cuatrimestre de 2012, el dictado de la asignatura "**Introducción al Análisis Funcional**" de la Maestría en Matemática Aplicada de esta Unidad Académica, a cargo del Dr. Roberto Aristóbulo Macías, docente de la Universidad Nacional del Litoral.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa analítico de la asignatura Introducción al Análisis Funcional de acuerdo al detalle que se explicita como Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 3º: Hágase saber con copia al Dr. Roberto A. Macías, al Comité Académico de Maestría en Matemática Aplicada, al Departamento Administrativo de Posgrado y al Departamento Archivo y Digesto de la Facultad. Cumplido, ARCHÍVESE.

mxs

  
M<sup>g</sup>. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



*Universidad Nacional de Salta*  
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
 Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
 Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
 Republica Argentina



ANEXO I de la RES-EXA: 162/2012 - Expediente N° 8352/2010

**Asignatura: “INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS FUNCIONAL”**

**Carrera:** Maestría en Matemática Aplicada

**Director y docente Responsable:** Dr. Roberto Aristóbulo Macías – docente de la Universidad Nacional del Litoral - Facultad de Ingeniería – Departamento de Matemática.

**Objetivos:** Introducir los conceptos relevantes del Análisis Funcional para su eventual aplicación a diversas ramas de la matemática: análisis de Fourier, ecuaciones diferenciales en derivadas parciales, ecuaciones integrales, etc.

**Conocimientos previos requeridos:** Análisis Real y Nociones de topología.

**Duración:** 100 horas (15 semanas), distribuidas en 4 horas semanales de teoría y 3 horas semanales de práctica.

**Evaluación:** un examen parcial y un examen final de 3 horas de duración.

**Programa Analítico**

- Espacio de Hilbert. Desigualdad de Bessel. Conjuntos ortonormales completo. Identidad de Parseval. Subespacios cerrados y el teorema de la proyección.
- Espacios de Banach. Desigualdades de Hölder y Minskowski. Completación de un espacio vectorial normado. Normas equivalentes. Espacios cociente.
- Teorema de Hahn-Banach. Funcionales lineales acotados. Espacio dual. Teorema de representación de Riesz para funcionales lineales acotados sobre espacios de Hilbert.
- Teorema de la función abierta, del gráfico cerrado. Principio de la acotación uniforme.
- Convergencias débil y débil-\*. Teorema de Banach-Alaog Banach-Alaoglu.
- Operadores compactos en espacios de Banach. Caracterización del espectro de operadores compactos.

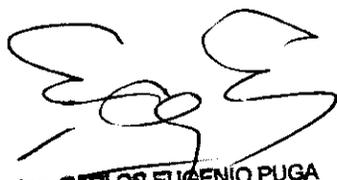
**Bibliografía:**

- Mukherjea, A. y Pothoven, K.: Real and Functional Analysis, Plenum Press, 1978.
- Brézis, H.: Análisis Funcional, Alianza Editorial, Madrid, 1984.
- Conway, J.A.: A coursen in Functional Analysis, Springer – Verlag, 1985.
- Rudin, W.: Functional Analysis, Mc. Graw Hill, 1973.

\*\*\*\*\*

  
 Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA  
 SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION  
 FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
 Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
 DECANO  
 FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa