

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR  
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES


1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de: a) Licenciatura en  
Orientacion  
b) Doctorado y/o Post-grado en **Doctorado**  
c) Profesorado en  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **1999**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **C\*-MODULOS DE HILBERT**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **3 pto.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

a) Teóricas	<b>4</b> hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		<b>4</b>	

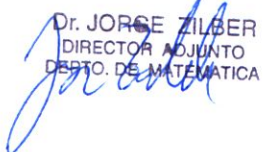
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA


12. CARGA HORARIA TOTAL **4 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **No tiene**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **1er. Cuat. 1999**

Firma del Profesor 

Aclaración de firma **Dr. Esteban ANDRUCHOW**

Firma del Director 

Sello aclaratorio 

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

## C\*-MODULOS DE HILBERT

1. Nociones básicas sobre C\*-álgebras. Teoremas de Representación: Gelfand-Naimark y Gelfand-Naimark-Segal. Cálculo funcional continuo.
2. Módulos de Hilbert. Ejemplos: grupos de automorfismos, esperanzas condicionales. El módulo  $H_A$ .
3. Submódulos. Morfismos. Operadores adjuntables. Operadores compactos. Multiplicadores de un álgebra C\*.
4. Proyecciones, submódulos complementados. Teorema de Miscenko. Operadores unitarios. Teorema de Lance.
5. Equivalencia unitaria. Álgebras  $\sigma$ -unitales y módulos numerablemente generados. Teorema de estabilización de Kasparov.
6. Productos tensoriales de espacios de Hilbert, de C\*-álgebras y de Módulos (producto exterior). Álgebras estables. Equivalencia estable. Equivalencia de Morita de C\*-álgebras. Teorema de Rieffel.
7. Módulos autoduales sobre álgebras de von Neumann. Bases ortonormales. Operadores. Esperanzas condicionales. Índice de Jones. Módulo de una esperanza condicional.

### BIBLIOGRAFIA

1. K.K.Jensen , K.Thomsen, Elements of KK-theory, Birkhauser, 1991.
2. G.G.Kasparov, Hilbert C\*-modules: Theorems of Stinespring and Voiculescu, J. Operator Theory 4(1980) 133.150.
3. E.C.Lance, Hilbert C\*-modules, London Math. Soc. L.N. Series 210, Cambridge University Press, 1995.
4. W.L.Paschke, Inner product modules over B\*-algebras, Trans. Ames Math. Soc. 182 (1973) 443-468.
5. M.A.Rieffel, Induced representations of C\*-algebras, Adv. In Math. 13 (1974) 176 257.

1er. Cuatrimestre 1999.

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Esteban ANDRUCHOW

 DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA