

23  
MAT  
1983

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: DE MATEMATICA  
ASIGNATURA: Comportamiento Asintotico del Espectro del Operador de Laplace  
CARRERA/S: Licenciatura en orientación Pura y Aplicada - Doctorado  
ORIENTACION: Pura y Aplicada PLAN.....  
CARACTER: Optativa ( 2 puntos)  
DURACION DE LA MATERIA.....  
HORAS DE CLASE: a) TEORICAS.....<sup>4</sup>hs.  
b) PRACTICAS.....hs.  
c) TEORICO PRACTICAS.....<sup>4</sup>hs.  
d) TOTALES.....hs.  
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis Matemático IV y Complemento de geometría

PROGRAMA

1. Ejemplos simples (intervalos, esferas, toros), relación de los autovalores con las ecuaciones del calor, de las ondas y de Schrodinger.
2. Operadores compactos autoadjuntos.
3. Variedades. Espacios tangentes, cotangentes, métricas y geodésicas.
4. Parametriz de la ecuación del calor. Relación con el volumen y la curvatura.
5. Existencia de autovalores y autofunciones en variedades sin frontera.
6. La parametriz de Hadamard-Riesz de la ecuación de las ondas.
7. La ley de Weyl con estimación del resto.
8. La ecuación de las ondas en variedades con borde.
9. Valores propios y estimación del resto en variedades con borde.

2do. cuatrimestre de 1983.-

BIBLIOGRAFIA: P.Lax: Lectures in Applied Math. 15(1974)  
Mc Kean: Springer Lectures Notes in Math. 755(1)

Firma del Profesor: *Robert T. Seeley*

Aclaración de firma: Dr. Thomas Seeley

Aprobado por Resolución DN 020/84

*Horacio*  
Dr. FAUSTO A.  
SUB-DIRECTOR  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA