

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 **Cs Matemáticas**  
Orientación **Pura y Aplicada**  
b) Doctorado y/o Post-grado en  
c) Profesorado en **Matemática**  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2005**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **INTRODUCCION A LAS VARIEDADES COMPLEJAS**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 ptos**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

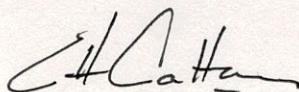
a) Teóricas	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	<b>4</b> hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		<b>4</b>	

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **64 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis Complejo y  
Geometría Diferencial**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;  
adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 2005**

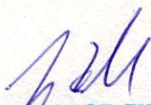
Firma del Profesor



Aclaración de firma

**Dr. Eduardo CATTANI**

Firma del Director



Sello aclaratorio

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMATICA

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.



## INTRODUCCIÓN A LAS VARIEDADES COMPLEJAS

### - Nociones Básicas

Funciones analíticas de varias variables complejas. Propiedades elementales: Ecuaciones de Cauchy-Riemann, Desarrollos en serie. Teorema de Hartogs.

### -Variedades

Definición de estructura compleja y casi-compleja. Condiciones de integrabilidad. Ejemplos: espacio proyectivo complejo, grassmannianas complejas, variedades tóricas. Fibrado tangente holomorfo. Fibrado cotangente.

### -Cohomologías de De Rham y de Dolbeault

Operadores  $d$  y derivada parcial. Lemas de Poincaré y Dolbeault. Sucesión de Mayer-Vietoris.

### -Cohomología de Haces

Nociones básicas sobre teoría de haces. Cohomología de Čech. Resoluciones. Teoremas de De Rham y de Dolbeault.

### -Fibrados Vectoriales y Conexiones

Conexiones en fibrados vectoriales. Fibrados de líneas y divisores. Clases de Chern.

### -Variedades de Kähler

Métricas Hermitianas y de Kähler. Variedades de Calabi-Yau. Laplacianos. Identidades de Kähler. Teorema de Hodge (sin demostración). Descomposición de Hodge. Teoremas de Lefschetz.

### -Teoremas de Anulación

Fibrados amplios. Teoremas de Kodaira. Fibrados de líneas en variedades tóricas.

### -Introducción a la Teoría de Hodge

Teoría de Hodge de hipersuperficies en espacio proyectivo. Residuos. Teorema de Macaulay.

## BIBLIOGRAFÍA:

- Griffiths-Harris: Principles of Algebraic Geometry.

  
D. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMÁTICA

- Chern: Complex Manifolds Without Potential Theory
- Wells: Differential Analysis on Complex Manifolds
- Hirzebruch: Topological Methods in Algebraic Geometry
- Demailly: Complex Analytic and Differential Geometry

2do. Cuatrimestre 2005

Firma del Profesor



Aclaración de firma:

Dr. Eduardo CATTANI



DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMATICA