

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  
Orientación  
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 **2007**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **GRUPOS Y ALGEBRAS DE LIE**
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	<b>4</b>	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	<b>2</b>	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		<b>6</b>	hs.	

  
DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL *96 horas*  
FORMA DE EVALUACION *Examen final*
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Algebra II y Geometría Proyectiva*
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. 2007*


Firma del Profesor

Aclaración de firma

  
**Dr. Fernando CUKIERMAN**

Firma del Director

Sello aclaratorio

  
DR. FERNANDO CUKIERMAN  
DIRECTOR ALICANTO  
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.

Programa

## GRUPOS Y ALGEBRAS DE LIE

1. Representaciones lineales de grupos finitos. Definiciones y ejemplos. Teoría de caracteres. Grado y numero de representaciones irreducibles. Grupo simétrico, diagramas de Young.
2. Grupos de Lie y álgebras de Lie. Definiciones, ejemplos y generalidades. Grupos de Lie clásicos y sus álgebras de Lie. Teorema de integrabilidad de Frobenius, correspondencia de Lie. Operaciones tensoriales con representaciones lineales, construcción de Weyl, pletismo.
3. Clasificación de las álgebras de Lie semisimples complejas. Álgebras solubles, torales, semisimples. Representaciones, pesos y raíces. Sistemas de raíces, clasificación mediante diagramas de Dynkin. Clasificación de las álgebras de Lie semisimples complejas y de sus representaciones lineales de dimensión finita.

### BIBLIOGRAFÍA

1. C. W. Curtis, I. Reiner, *Representation theory of finite groups and associative algebras*. Reprint of the 1962 original, Wiley, New York, 1988.
2. W. Fulton, J. Harris, *Representation theory. A first course*. Graduate Texts in Mathematics, **129**. Readings in Mathematics. Springer-Verlag, New York, 1991.
3. T. Y. Lam, *Representations of finite groups: a hundred years. I*. Notices Amer. Math.Soc. **45** (1998), no.3, 361—372.
4. J.P. Serre, *Représentations lineaires des groupes finis*. Hermann, Paris, 1978.
4. J. E. Humphreys, *Introduction to Lie algebras and representation theory*, Springer, New York, 1978.
6. J.-P. Serre, *Algebres de Lie semi-simples complexes*, W. A. Benjamin, inc., New York, 1966.
7. H. Samelson, *Notes on Lie algebras*, Second edition, Springer, New York, 1990.

1er. Cuatrimestre 2007

Firma del Profesor

Aclaración de firma: Dr. Fernando CUKIERMAN

DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DPTO. DE MATEMÁTICA