

MAT 2011
②

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 **Cs. Matemáticas**
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **2011**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **ANALISIS Y GEOMETRIA EN GRUPOS**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **2 ptos.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **2 meses (Junio y Julio)**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	6 hs.
g) Totales horas		6 hs.	


Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.

12. CARGA HORARIA TOTAL **48 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis Funcional, Probabilidades y Estadística y Álgebra II**
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. 2011**

Firma del Profesor

Aclaración de firma

Dr. ZUK Andrzej

Firma del Director

Sello aclaratorio

Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.

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.

ANALISIS Y GEOMETRIA EN GRUPOS

Se discutirán en detalle los siguientes problemas clásicos en teoría de grupos:

- Problema de Burnside: grupos de torsión infinitos, finitamente generados.
- Problema de Milnor: grupos de crecimiento intermedio.
- Problema de Day: grupos amenables exóticos.
- Problema de Siegel: generación finita de reticulados.
- Problema de Atiyah: variedades cerradas con números L2 de Betti irracionales.
- Construcción de Margulis: grafos expansivos.
- Problema de Gromov: crecimiento exponencial uniforme.

Para tratar esos problemas se estudiarán los siguientes temas:

- Grupos generados por autómatas.
- Amenabilidad y propiedad (T).
- Grupos y grafos al azar.
- Invariantes L2 de grupos y variedades.
- Paseos al azar en grupos y grafos.

BIBLIOGRAFIA

1. A. Lubotzky, A. Zuk "Property (tau)". Libro disponible en la página

<http://www.math.jussieu.fr/~zuk/Books.html>

2. A. Zuk "Automata groups". Notas de la 3era Escuela de Invierno Luis Santaló, disponibles en

<http://cms.dm.uba.ar/Members/gcorti/workgroup.GNC/notes.pdf>

1er. Cuatrimestre 2011

Firma del Profesor:


Dr. ZUK Andrzej

Aclaración de firma:


Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
E.C.E. Y N. - U.B.A.