

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**
 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 **2000**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
- 5. MATERIA **ALGUNAS CONSTRUCCIONES CLASICAS PARA GRUPOS FINITOS Y POSETS**
- 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 ptos.**
- 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	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	3 hs.
g) Totales horas		3	

[Handwritten signature]


[Handwritten signature]



- 12. CARGA HORARIA TOTAL **48 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
- 13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Algebra II**
- 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. 2000**

Firma del Profesor  
Aclaración de firma **Dra. María O. RONCO** Coordinador: **Dr. Fernando CUKIERMAN**

Firma del Director 
Sello aclaratorio **Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI**
DIRECTOR
DEPTO. 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 ANALITICO



Grupos finitos: Grupos cíclicos, sistemas de Coxeter finitos, grupos de matrices $GL(n, q)$. Producto semidirecto y producto guirnalda (wreath). Algebra de grupo. Clases de conjugación, órbitas. G -conjuntos. Invariantes y coinvariantes. Anillo de Burnside. Poset asociado a un grupo finito, anillo de Moebius. Construcción de Witt-Burnside.

Conjuntos simpliciales: Definición. La categoría simplicial Δ . Realización geométrica de un conjunto simplicial. Fibración de Kan. Conjunto simplicial asociado a un poset. Subdivisión baricéntrica de un conjunto simplicial. Poset de Coxeter. Poset asociado a los grupos $GL(n, q)$. Grupos de homología de un conjunto simplicial. Ejemplos.

Coálgebras: Definición y ejemplos. Estructura de coálgebra del álgebra de grupo $k[G]$. Coálgebras de posets. Elementos primitivos y elementos irreducibles. Algebras de Hopf.

Representaciones de grupos: Representaciones de un grupo finito. Inducción y restricción de reciprocidad de Frobenius. Anillo de representaciones de un grupo. Representaciones irreducibles y lema de Schur. Caracteres. Teorema de Mackey. Teorema de Brauer.

Λ -anillos: Definición y construcción general de Λ -anillos. Ejemplos. Funciones simétricas. Operaciones de Adams. Estructura de λ anillo del anillo de representaciones de un grupo finito. Anillo de representaciones del grupo simétrico: estructura del álgebra de Hopf y estructura de Λ -anillo.

Bibliografía

The Burnside ring of profinite groups and the Witt vector construction, Andreas Dress and Christian Siebeneicher, Adv. in Maths. 70 (1988) 87-132.

Lambda-rings and the representation theory of the symmetric group, Donald Knutson, Lecture Notes in Mathematics 308, Springer, 1973.

Cyclic homology, Jean Louis Loday, A Series of Comprehensive Studies in Mathematics, Vol. 301, Springer, 1998.

Homology, Saunders MacLane, Classics in Mathematics, Springer, 1994.

Métodos geométricos en teoría de representaciones de grupos finitos, Jorge Soto Andrade, Notas de la IX Escuela Latinoamericana de Matemáticas. Santiago - Chile, 1988.

Handwritten signatures:

Handwritten signature:

Gian-Carlo Rota on Combinatorics. Introductory papers and Commentaries, Birkhauser,
Joseph P.S. Kung Editor, 1995.

Methods in Representation Theory, W. Curtis and I. Reiner, Vol II, Chap. 8.



Firma del Profesor

María O. Ronco *F. Cukiernan*

Aclaración de firma **Dra. María O. RONCO** Coordinador: **Dr. Fernando CUKIERMAN**