

TEORIA DE ALGEBRAS

- I. Álgebras asociativas. Definiciones y propiedades básicas.
1. Álgebras de dimensión finita sobre un cuerpo. Módulos. Módulos simples. Teorema de Jordan-Hölder para módulos sobre un álgebra. Longitud de un módulo. Radical de Jacobson. Lema de Nakayama. Módulos indescomponibles. Teorema de Krull-Schmidt.
- II. Álgebras Semisimples.
1. Representaciones de grupos finitos. Álgebra de grupo. Teorema de Maschke.
 2. Módulos semisimples. Lema de Schur. Teoremas de unicidad de descomposición de un módulo semisimple como suma de simples. Ejemplos de álgebras semisimples: álgebras de grupo, dobles de Drinfeld de éstas.
 3. Teoremas de Wedderburn y Artin-Wedderburn.
 4. Caracteres.
- III. Métodos diagramáticos.
1. Álgebras de carcaj (quivers). Ideales admisibles. Álgebras hereditarias.
 2. Representaciones de carcajes. Descripción de los módulos simples, proyectivos e inyectivos indescomponibles. Variedad de módulos.
 3. Diagramas de Dynkin y teoremas de Gabriel.
- IV. Otros tipos de álgebras.
1. Álgebras de Lie y álgebras envolventes.
 2. Coálgebras, biálgebras y álgebras de Hopf.
 3. Álgebras dendriformes.
 4. Bis (a pedido del público).
 5. El punto de vista del Álgebra Universal.

BIBLIOGRAFÍA

- [I. Assem] Algèbres et modules, Enseignement des math., Les presses de l'Université d'Ottawa. Masson. París 1997.
- [D. J. Benson] Representations and cohomology. Cambridge studies in advanced math. 30, Cambridge University Press. Cambridge 1991.
- [C. Cibils, F. Larrion, L. Salmerón] Métodos diagramáticos en teoría de representaciones. Monografías del Inst. de Matemática de la UNAM, México, 1982.
- [C. Curtis, I. Reiner] Representation theory of finite groups and associative algebras. John Wiley & Sons. New York 1962.
- [J.P. Serre] Représentations linéaires des groupes finis. Hermann, Collection Méthodes. París 1967.

2do. Cuatrimestre 2004

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Matías GRAÑA


Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA





Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 481.021/2004

Buenos Aires, 29 NOV 2004

VISTO

las notas presentadas por el Dr. Jorge Zilber, Director Adjunto del Departamento de Matemática, mediante las cuales eleva la Información y el Programa del Curso de Postgrado "**Teoría de Algebras**", dictado durante el segundo cuatrimestre de 2004 (desde el 17/08/04 al 04/12/04), bajo la responsabilidad del Dr. Matías GRAÑA,

CONSIDERANDO:

lo actuado en la Comisión de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
lo actuado por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

Artículo 1°: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado "**Teoría de Algebras**", de 64 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa Analítico del Curso de Postgrado "**Teoría de Algebras**".

Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 20 Módulos.

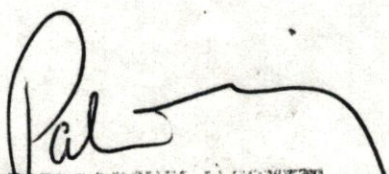
Artículo 5°: Elévese a la Universidad de Buenos Aires, comuníquese al Director del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida).

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos y a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad (sin fotocopia del programa analítico).

-2250-

Resolución CD N° _____


Dra. VERA BRUDNY
SECRETARÍA ACADÉMICA APUNTA


Dr. Matías MICHEL FACOVETTI
DECANO