

INTRODUCCIÓN A LAS ÁLGEBRAS DE HOPF

Curso de Verano 2012
Universidad Federal de Santa María
Río Grande del Sur, Brasil

Docentes: Gastón Andrés García
FaMAF, Universidad Nacional de Córdoba
ggarcia@famaf.unc.edu.ar

Clases: Lunes, Miércoles y Viernes de 9:00 a 11:00 hs

Comienzo: 9/1/12

Fin: 3/2/12

4 semanas, 3 clases por semana, total 12 clases = 24 horas reloj.

Bibliografía:

- [Abe, Eiichi](#) **Hopf algebras**. Translated from the Japanese by Hisae Kinoshita and Hiroko Tanaka. *Cambridge Tracts in Mathematics*, 74. *Cambridge University Press, Cambridge-New York*, 1980. xii+284 pp.

- [Sweedler, Moss E.](#) **Hopf algebras**. *Mathematics Lecture Note Series W. A. Benjamin, Inc., New York* 1969 vii+336 pp.

- [Dăscălescu, Sorin](#); [Năstăsescu, Constantin](#); [Raianu, Şerban](#) **Hopf algebras**. An introduction. *Monographs and Textbooks in Pure and Applied Mathematics*, 235. *Marcel Dekker, Inc., New York*, 2001. x+401 pp.

- [Curtis, Charles W.](#); [Reiner, Irving](#) **Methods** of representation theory. Vol. I. With applications to finite groups and orders. Reprint of the 1981 original. *Wiley Classics Library*. A Wiley-Interscience Publication. *John Wiley & Sons, Inc., New York*, 1990. xxiv+819 pp.

CRONOGRAMA

SEMANA	TEMAS
--------	-------

9/1 - 13/1	Preliminares sobre álgebras: Anillos (artinianos, noetherianos), álgebras, radical de Jacobson, anillos simples, anillos semisimples, teorema de Wedderburn, módulos proyectivos.
16/ - 20/1	Producto tensorial sobre cuerpos y anillos, potencias exteriores y simétricas. Álgebras graduadas. Coálgebras sobre un cuerpo. Definiciones y ejemplos.
23/1 - 27/1	Notación de Sweedler-Heynemann. Coálgebras simples y cosemisimples. Categoría de comódulos sobre una coálgebra. Lema de Cartier . Corradical. Coálgebras punteadas. Coálgebras graduadas. Filtración corradical.
30/1 - 3/2	Biálgebras, álgebras de coordenadas sobre M_2 . Álgebras de Hopf, definiciones y algunas propiedades básicas. Ejemplos: Álgebras de Taft, álgebras de grupos, álgebras de funciones en un grupo, $O(SL(2,k))$, $Oq(SL(2,k))$.
