

4-7-2003

(1)

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 **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.**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **ALGEBRA II**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **5 ptos.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimestral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 - a) Teóricas **4** hs. d) Seminarios hs.
 - b) Problemas **6** hs. e) Teórico-Problemas hs.
 - c) Laboratorio hs. f) Teórico-Práctico hs.

g) Totales horas **10**

02
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **160 hora**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Algebra Lineal**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Firma del Profesor


Dr. Juan V. R. SABIA

Firma del Director


DR. H. ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

Sello aclaratorio

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.

ALGEBRA II

I. Grupos

Definición. Ejemplos. Subgrupos. Sistemas de generadores. Orden. Morfismos. Clasificación. Grupo de automorfismos. Grupos simétricos.

Subgrupos normales. Coclasses y sistemas de representantes (a izquierda y a derecha). Índice. Teorema de Lagrange. Grupo cociente. Teoremas de isomorfismo. Productos semidirectos internos y externos.

Acción de un grupo sobre un conjunto. Ecuación de clases. Teoremas de Sylow. Clasificación de algunos grupos finitos de acuerdo a su orden. Grupos resolvibles.

II. Anillos

Definición. Ejemplos. Clasificación. Subanillos. Morfismos. Ideales. Anillo cociente. Teorema de isomorfismo. Ideales principales, maximales y primos.

Divisibilidad en dominios de integridad. Dominios prefactoriales, de factorización única, principales y euclidianos. Anillos Noetherianos.

III. Módulos

Definición. Ejemplos. Submódulos. Sistemas de generadores. Morfismos. Clasificación. Módulos cocientes. Teoremas de isomorfismo.

Suma y producto directo de módulos. Torsión y divisibilidad. Teoremas de estructura sobre módulos divisibles sobre un dominio principal. Módulos libres.

Módulos de tipo finito. Teorema de estructura de un módulo de tipo finito sobre un dominio principal. Aplicaciones a grupos abelianos finitos y a endomorfismos en espacios vectoriales de dimensión finita.

BIBLIOGRAFÍA

Gentile, E., *Estructuras algebraicas II*, Monografías de la OEA (1971).

Lang, S., *Algebra*, Addison Wesley (1997).

Lang, S., *Undergraduate Algebra*, Springer (1990).

O'Brien, H., *Estructuras algebraicas III: Grupos finitos*, Monografías de la OEA (1973).

Rotman, J., *An Introduction to the Theory of Groups*, Springer (1995).

1er Cuatrimestre de 2003

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Juan V. R. Sabia

JV
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA