

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 **Matemática**
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2003**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **INTRODUCCION AL ALGEBRA HOMOLOGICA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 ptos. Lic./Prof.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
5. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas 4 hs.	d) Seminarios hs.
b) Problemas hs.	e) Teórico-Problemas hs.
c) Laboratorio hs.	f) Teórico-Práctico hs.
g) Totales horas 4	

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **64 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)

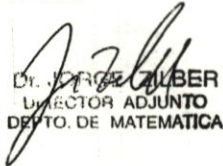
Fecha **2do. Cuat. 2003**

Firma del Profesor
Aclaración de firma



Dra. Andrea SOLOTAR

Firma del Director
Sello aclaratorio



Dr. JORGE ZUBER
DIRECTOR ADJUNTO
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.

PC. 15/3/03

INTRODUCCION AL ALGEBRA HOMOLOGICA

1. Módulos. Funtores Hom y producto tensorial. Revisión del concepto de módulo, módulo libre y de la definición de los funtores Hom y producto tensorial y sus propiedades. Ejemplo: módulos sobre el álgebra de un grupo.
2. Módulos proyectivos e inyectivos
Definición de módulos proyectivos, inyectivos y playos en base a su comportamiento con respecto a los funtores Hom y producto tensorial. Anillos y módulos semisimples. Relación con la noción de módulo proyectivo. Anillos de matrices. Anillos de grupos. Módulos proyectivos y generadores proyectivos relativos. Algebras separables. Algebras de Azumaya. Módulos inyectivos y cogeneradores. Relación entre módulos proyectivos de tipo finito y fibrados vectoriales sobre un espacio compacto.
3. Complejos de Cadena, resoluciones.
Definición de complejo de cadena y de resolución de un módulo. Resoluciones libres, proyectivas, inyectivas y proyectivas relativas. Homología y cohomología. Cohomología de grupos y su relación con las extensiones. Cohomología de álgebras (Hochschild) y su relación con las derivaciones. Ejemplos.
4. Teorema de Morita.
Definición de equivalencia. Morita entre dos anillos. Propiedades. Ejemplos y contraejemplos. Homología de Hochschild, equivalencia Morita. Homología de Hochschild y álgebras de Azumaya.
5. Funtores Ext y Tor.
Noción de funtor derivado. Definición y propiedades de los funtores Ext. y Tor. Relación entre homología de Hochschild y el funtor Tor. Relación entre homología de un grupo y la homología del álgebra del grupo.


BIBLIOGRAFIA

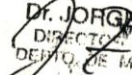
3. Hilton - Wu, "*A course in modern algebra*".
4. C. Weibel, "*An introduction to homological algebra*", (Cambridge Univ. Press)
5. Golan - Head, "*Modules and the structure of rings*", (Marcel Dekker)

2do. Cuatrimestre 2003

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:


Dra. Andrea SOLOTAR


DR. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA