



PROGRAMA DE ASIGNATURA

ASIGNATURA: ÁLGEBRA HOMOLÓGICA	AÑO: 2008
CARÁCTER: Especialidad - Lic. en Matemática	
DOCENTE ENCARGADO: Andruskiewitsch, Nicolás	

CONTENIDOS

Descripción somera del contenido y del enfoque del curso. Este curso intensivo de algebra homológica se dictó en paralelo al Curso de posgrado Geometría algebraica III; constó de una clase teórica de tres horas de duración con dos intervalos, más una clase de Trabajos prácticos de dos horas con exposiciones por parte de los alumnos.

Programa

Complejos de cadena.

Complejos de R -módulos. Operaciones en complejos de cadena. Sucesiones exactas largas. Homotopías de cadenas. Conos y cilindros de mapas. Categorías abelianas.

Funtores derivados.

δ -funtores. Resoluciones proyectivas e inyectivas. Funtore derivados a izquierda y derecha. Funtore adjuntos y exactitud a izquierda o derecha. Balanceo de Tor y Ext.

Tor y Ext.

Tor para grupos abelianos. Tor y playitud. Ext para anillos convenientes. Ext y extensiones. Funtore derivados del límite inverso. Teoremas de coeficientes universales.

Dimensión homológica.

Dimensiones. Anillos de baja dimensión. Cambio de anillo. Anillos locales. Complejos de Koszul. Cohomología local.

Temas adicionales.

Sucesiones espectrales. Leray-Serre. Sucesión espectral de una filtración. Homología y cohomología de grupos y de álgebras de Lie. Métodos simpliciales. Homología de Hochschild.

BIBLIOGRAFÍA

C. Weibel, *An introduction to homological algebra*. Cambridge Univ. Press.

EVALUACIÓN



FORMAS DE EVALUACIÓN

Entrega de las soluciones de ejercicios contenidos en una lista individual.

El examen final consiste en una exposición oral sobre algunos de los temas adicionales listados más arriba, de acuerdo a lo estipulado previamente; se deberá exhibir dominio de todos los temas vistos en el curso.

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD

Asistencia y participación activa en las clases teóricas y prácticas.