**Nombre del curso:** Álgebra homológica

**Coordinador:** Giancarlo Lucchini

**Profesor(a) ó Profesores:** Giancarlo Lucchini

**Tipo de Curso:** Electivo Nivel Postgrado

**Semestre y año:** Primavera 2019

**Descripción del curso:** Se trata de un curso introductorio al álgebra homológica. Esta área contiene herramientas importantes para cualquier alumno que se interese en la geometría algebraica o la geometría aritmética.

**Objetivos:** El objetivo del curso es entender y manipular las nociones básicas de álgebra homológica, tales como: categorías abelianas, functores derivados, resoluciones inyectivas y proyectivas, sucesiones espectrales. Esto con miras a comprender las diversas nociones de cohomología que existen en el mundo de la geometría algebraica y sus aplicaciones.

**Contenidos:**

Los contenidos serán directamente sacados del libro “An Introduction to Homological Algebra” de Charles Weibel. Los capítulos esenciales son los siguientes:

Capítulo 1: Complejos de cadenas

Capítulo 2: Functores derivados

Capítulo 5: Sucesiones espectrales

Como contenido optativo podremos estudiar las nociones de sitios, topos y las cohomologías de haces respectivas.

**Metodología:**

El curso se desarrollará con clases expositivas (3 h por semana) y trabajo personal, ya sea en forma de tareas o simple lectura (8 h por semana).

**Modalidad de evaluación**: Se darán tareas con ejercicios sobre la materia durante el semestre y un examen al final del curso. Para aprobar se deberá tener nota mayor o igual a 4 en el examen. La nota final será el promedio de la nota obtenida en las tareas y la nota del examen.

**Bibliografía Básica:**

Charles Weibel: “An Introduction to Homological Algebra”

**Bibliografía Recomendada:**

Charles Weibel: “An Introduction to Homological Algebra”