



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
OFRECIMIENTOS DE CURSOS ELECTIVOS 202610

<b>Nivel del Curso*</b>  4: posgrado <input checked="" type="checkbox"/>  3: final de carrera <input type="checkbox"/>  2: mitad de carrera <input type="checkbox"/>  1: inicio de carrera <input type="checkbox"/>	<b>Nombre completo del curso en español:</b>  Álgebra Comutativa
	<b>Nombre completo del curso en inglés:</b> Commutative Algebra
	<b>Nombre abreviado en español (Máx. 30 caracteres contando espacios)</b> Álgebra Comutativa
	<b>Profesor:</b> Tristram Bogart
<b>Descripción del curso en español:</b> Los anillos comutativos y sus ideales y módulos son objetos fundamentales, compartidos por muchas ramas del álgebra moderna. Seguiremos principalmente el texto clásico de Atiyah y Macdonald, mientras el texto más reciente y computacionalmente orientado de Cox, Little y O'Shea nos proveerá una variedad de ejemplos y aplicaciones accesibles.	
<b>Descripción del curso en inglés:</b> Commutative rings and their ideals and modules are fundamental objects shared by many fields of modern algebra. We will primarily follow the classic text of Atiyah and Macdonald while drawing on the more recent and computationally oriented text of Cox, Little and O'Shea for a range of accessible examples and applications.	
<b>Prerrequisitos:</b> Álgebra Abstracta 2	
<b>Objetivos:</b> Aprender los fundamentos de la teoría de los anillos comutativos. Prepararse para aprender e investigar sobre temas algebráicos como la geometría algebraica, la teoría algebráica de números y la combinatoria algebraica. Mejorar la capacidad de leer, escribir y exponer conceptos matemáticos y de resolver problemas.	
<b>Contenido:</b> Anillos e Ideales. Módulos. Bases de Groebner. Anillos y módulos de fracciones. Descomposición primaria. Dependencia entera y valoraciones. Condiciones de cadena. Anillos noetherianos y artinianos. Anillos y módulos graduados. Anillos de valuación discreta y dominios de Dedekind. Teoría de la dimensión y funciones de Hilbert.	
<b>Forma de Evaluación:</b> tareas, dos exámenes parciales y un examen final	



**Bibliografía:** Atiyah-Macdonald: *Introduction to Commutative Algebra* (texto principal)

Cox-Little-O'Shea: *Ideals, Varieties, and Algorithms* (texto supletorio)

**\*Si el curso tiene código 3 y 4, por favor explique las diferencias en cuanto a contenido y formas de evaluación.**