

Carta al estudiante

I. OBJETIVOS.

Este curso tiene como objetivo principal introducir al estudiante los siguientes temas básicos de la algebra conmutativa: módulos y álgebras. Además se verá anillos de valuación, espectros de anillos, anillos regulares y nociones asociadas. Se ofrecerán muchos ejemplos para ayudar al estudiante a visualizar los objetos estudiados.

II. PROGRAMA DEL CURSO

1. Módulos.
2. Suma, producto y producto tensorial.
3. Módulos libres, libre de torsion y modulos de torsion.
4. Módulos planos y fielmente planos.
5. Álgebras.
6. Diferenciales.
7. Anillos de valuación y elementos enteros.
8. Anillos de valuación discreta y Lemma de Nakayama.
9. Espectro de un anillo.
10. Algebra exterior.
11. Limites directos e inversos.
12. Dimension y anillos regulares (Dependiendo del tiempo).
13. Categorías y funtores, funtores Tor y Ext (Dependiendo del tiempo).

III. EVALUACIÓN.

La evaluación se realizará en base a dos exámenes parciales, las fechas les serán comunicadas oportunamente. El primero tiene un valor de 50% y el segundo también.

IV. HORAS CONSULTA.

El profesor del curso estará dando sus horas de consulta los lunes de las 11.00 a las 12 y de las 16 a las 17.30 en la oficina 257 del edificio de Informática.

V. BIBLIOGRAFÍA.

GARUTI, M., **Commutative Algebra Lecture Notes**, Notas disponibles en línea.

ATIYAH, MICHAEL F., MACDONALD, I.G., **Introduction to commutative algebra**, Addison-Wesley Series in Mathematics, 1969.

MATSUMURA H., **Commutative algebra**, The Benjamin/Cummings publishing company, (2nd ed. 1980).

MATSUMURA H., **Commutative ring theory**, Cambridge University Press, (new ed. 2012).