

8204 - 1274 Temas de Álgebra II

Descripción del Curso

Este es un curso teórico-práctico, en el que se abordan los contenidos relacionados con las nociones de valuación real de un campo, anillos de valuación, campo de residuos, Propiedades de una extensión finita y de característica prima según sus clausuras Este es un curso optativo dentro de las Asignaturas electivas que se ofrecen en el Programa doctoral, y se tomara bajo el consentimiento del profesor asesor, su importancia estriba en que las nociones básicas del curso le permitirá emprender la investigaciones planteadas

Objetivos Generales

Dotar al estudiante de los fundamentos y técnicas básicas para el estudio de las valuaciones, producto tensorial y extensiones algebraicas.

Contenido Programático

Capítulo 1

Definición de valuación real de un campo, ejemplos y propiedades generales. Valuaciones arquimedianas y no arquimedianas. Divisores primos, anillos de valuación, campo de residuos y grupo valuado. Completación de un campo valuado: generalidades, propiedades y construcciones particulares. Extensiones de un campo valuado

Capítulo 2

Módulos: generalidades. Producto tensorial de módulos: definición y propiedades generales. Espacios vectoriales y producto tensorial de espacios vectoriales. Álgebras y producto tensorial de álgebras

Capítulo 3

Campos. Propiedades generales de una extensión algebraica. Clausura algebraica de un campo: Existencia, propiedades generales y cardinalidad. Distintas clausuras de una extensión algebraica. Propiedades de una extensión finita y de característica prima según sus clausuras, ejemplos. Producto tensorial de subcampos de una extensión algebraica. Composición de campos

Bibliografía

1. Atiyah, M. F., y MacDonald, I. G.: introducción al Álgebra Conmutativa. Editorial Reverté, S. A., 1978.
2. Endler, Otto: Valuation Theory. Springer-Verlag, Berlín-Heidelberg-New York, 1.972.
3. Goldhaber, Jacob K. y Ehrlich, Gertrude: Algebra. The Macmillan Company, Toronto, Ontario, 1.970.
4. Jacobson, Nathan: Lectures in Abstract algebra, Vol. III. Springer-Verlag, New York- Berlín-Heidelberg, 1975.
5. McCarthy, Paul J: Algebraic Extensions of Fields. Blaisdell Publishing Company, Watham-Massachusetts-Toronto-London, 1966.
6. S. Lang. Algebra, Addison - Wesley, Third Edition 1.998
7. Weis, Edwin: Algebraic Number Theory. Chelsea Publishing company, New York, 1963.
8. Winter, David J: The Structure of Fields. Springer-Verlag, New York- Berlín-Heidelberg, 1974.