

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE:	TEORIA DE MÓDULOS
CÓDIGO:	FA4K5
PROGRAMA ACADEMICO:	MAESTRIA MATEMÁTICA
CRÉDITOS ACADÉMICOS:	5
TIPO	TEÓRICO

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivos generales

Presentar al estudiante los algunos tópicos de la teoría de módulos.

1.2 Objetivos específicos

- 1.2.1 Desarrollar la teoría básica de anillos y módulos.
- 1.2.2 Presentar algunos teoremas sobre representación de módulos.
- 1.2.3 Dar elementos básicos para posteriores estudios de áreas como geometría algebraica y algebra conmutativa

2. CONTENIDO

- 2.1 Módulos, cocientes.
- 2.2 Sucesiones exactas. Extensiones y equivalencias.
- 2.3 Módulos noetherianos y Artinianos.
- 2.4 Anillos noetherianos y Artinianos.
- 2.5 Módulos Proyectivos e inyectivos.
- 2.6 Suma directa.
- 2.7 Producto tensorial.
- 2.8 Caracterización de Anillos semisimples.

3. METODOLOGÍA

Se trabajarán los conceptos involucrados en cada uno de los tópicos mediante clase magistral, desarrollo de ejercicios propuestos por el profesor y revisión de los mismos en los textos disponibles así como en páginas de matemáticas disponibles en la WEB por parte de los estudiantes en compañía del profesor.

4. EVALUACIÓN

Para evaluar el curso se tendrán en cuenta:

- * Trabajos presentados por escrito y sustentados: 20 \%
- * Dos parciales de igual valor: 40\% cada uno.

5. BIBLIOGRAFÍA

- 5.1 M. F. Atiyah; I.G. Macdonald, Introducción al álgebra conmutativa, Reberté, Barcelona, 1973.
- 5.2 Serge Lang, Algebra, Addison-Wesley, New York, 1969.
- 5.3 Herstein I.N., Topics in Algebra, Blaisdell, New York, 1964.
- 5.4 Jacobson N., Lectures in Abstract Algebra, Van Nostrand, Princeton, vol.I 1951, vol. II 1953, vol: III 1964.