

NOMBRE: **TEORÍA DE CONJUNTOS.**

HRS./SEM.: 4

CLAVE: M9

- **Objetivo:** Iniciar al alumno en los conocimientos básicos de la matemática moderna abstracta en el área de Teoría de Conjuntos.
- 1. *Conjuntos.* Conjuntos, subconjuntos, operaciones entre conjuntos, producto cartesiano, relaciones, órdenes, funciones, conjuntos equipotentes, teorema de Cantor, teorema de Schröder-Bernstein.
- 2. *Números naturales.* Axiomas de Peano, construcción de \mathbb{N} , principio de inducción y principio del buen orden, conjuntos finitos, conjuntos infinitos.
- 3. *Axiomatización.* Axiomas de Sermelo-Fraenkel; axioma de elección y sus equivalentes, lema de Zorn.
- 4. *Números cardinales y ordinales.* Definición de ordinal y de cardinal, aritmética de cardinales y de ordinales; inducción transfinita.

Requisitos:

- Álgebra Lineal I

Bibliografía.

- [1]. Adamson I. T., A Set Theory Workbook, Birkhäuser, 1998.
- [2]. Halmos P.R., Teoría Intuitiva de los Conjuntos, CECOSA, 1973.
- [3]. Hamilton A.G., Numbers, Sets and Axioms: The Apparatus of Mathematics, Cambridge University Press, 1982.
- [4]. Hrbacek K., Jech T., Introduction to Set Theory, 2a. edición, Marcel Decker, 1984.
- [5]. Johnson D.L., Elements of Logic via Numbers and Sets, Springer-Verlag, 1998.
- [6]. Kamke E., Theory of Sets, Dover.
- [7]. Lorenzo, J. de, Iniciación a la Teoría Intuitiva de Conjuntos, Tecnos, 1972.
- [8]. Pinzón A., Conuntos y Estructuras, Harper and Row, 1972.
- [9]. Selby S., Sweet L., Sets, Relations and Functions: An Introduction, McGraw-Hill, 1963.
- [10]. Suppes Patrick, Axiomatic Set Theory, Dover.

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	()
Trabajos de investigación	()
Prácticas en taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras: Empleo de programas de cómputo	()

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	()
Otras:	()

