

**INFORMACION GENERAL:**

Créditos: 5.0. Horas Lectivas: cinco horas teoría por semana.

**OBJETIVOS:**

Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de:

- o.1 Aplicar los conceptos de conjunto, subconjunto y complemento a otros campos, y a la propia matemática.
- o.2 Aplicar esquemas axiomáticos a la construcción y deducción de teorías.
- o.3 Analizar y demostrar proposiciones, utilizando teoría de conjuntos y esquemas de la lógica formal bivalente.

**CONTENIDOS:**

**CAPITULO I: ASPECTOS HISTORICOS.**

- 1.1 La lógica en la teoría de conjuntos. Las paradojas.
- 1.2 Generalidades de la Axiomática de Zermelo y la Teoría de Clases.

**CAPITULO II: ALGEBRA DE CONJUNTOS.**

- 2.1 Unión, intersección, diferencia y complemento de conjuntos.
- 2.2 Conjunto potencia y Producto Cartesiano.
- 2.3 Relaciones de orden.
- 2.4 Funciones.

**CAPITULO III: CONJUNTOS FINITOS Y NUMEROS CARDINALES.**

- 3.1 Conjuntos finitos.
- 3.2 Números cardinales.
- 3.3 Cardinales finitos.
- 3.4 Ordinales finitos y conjuntos enumerables. (Números reales, conjuntos con la potencia del continuo).

**CAPITULO IV: INDUCCION TRANSFINITA Y NUEVOS CARDINALES.**

- 4.1 Axiomas de inducción.
- 4.2 Inducción transfinita.
- 4.3 El axioma de la escogencia y sus aplicaciones.
- 4.4 Equivalencia del axioma de la escogencia.

**EVALUACION:**

- E.1 Tres exámenes parciales. (25% cada uno).
- E.2 Tareas periódicas. (su promedio vale el 25%).
- E.3 Examen de Ampliación. (si E.1+E.2 equivale a 6.0 o 6.5, según Reglamento de Evaluación).

## BIBLIOGRAFIA:

- Fraenkel, F.: *Abstract Set Theory*. Fourth Ed. North-Holland Publishing Company. Amsterdam. Oxford. New York. 1976 \*
- Halmos, P.R.: *Teoría Intuitiva de los Conjuntos*. Compañía Editorial Continental, S.A. México. 1965.
- Kuratowski, K.: *Introducción a la Teoría de Conjuntos y la Topología*, Segunda Ed. Editorial VICENS-VIVES. España. 1973.
- Monk, J.D.: *Introduction to Set Theory*. Mc Graw-Hill, Inc. New York. 1969. \*
- Mostrín, J.: *Teoría Axiomática de Conjuntos*. Ediciones ARIEL. Barcelona. 1971. \*
- Ricabarra, R.A.: *Conjuntos Ordenados y Ramificados*. Instituto de matemática. Universidad Nacional del Sur. Argentina. 1958.
- Suppes, P.: *Axiomatic Set Theory*. Dover Publications, Inc. New York. 1972.
- Takeuti, G. Zaring, W.M.: *Axiomatic Set Theory*. Springer-Verlag. New York. 1973.

## NOTA:

\* INDICA LOS LIBROS QUE SE ENCUENTRAN EN LA BIBLIOTECA DE ESTA SEDE. LOS DEMAS LIBROS LOS TIENE EL PROFESOR, Y ESTAN A LA DISPOSICION DE LOS ALUMNOS DE ESTE CURSO. LAS FECHAS DE LOS EXAMENES PARCIALES SE COMUNICARAN POSTERIORMENTE.