



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA**
Unidad Iztapalapa

UEA: Introducción al pensamiento matemático

Clave: 2130030

Grupo: CA51

Trimestre: 2025O

Lunes, martes y jueves de 14 a 16 h

Aula: C203

Aula virtual

Profesor: Ilán A. Goldfeder

Correo electrónico: [igoldfeder \(en\) izt \(punto\) uam \(punto\) mx](mailto:igoldfeder@izt.uam.mx)

Oficina: AT 331

Horario de asesorías: lunes de 16 a 17 h o cita previa

Contenido sintético

1. Nociones básicas de lógica (2 semanas)
 - 1.1 Proposiciones.
 - 1.2 Formación de nuevas proposiciones. Tablas de verdad.
 - 1.3 Cuantificadores. Negación de proposiciones.
 - 1.4 Tautologías. Diferentes tipos de demostraciones.
2. Conjuntos (3 semanas)
 - 2.1 Concepto.
 - 2.2 Operaciones con conjuntos.
 - 2.3 Leyes de De Morgan.
3. Números naturales e inducción matemática (3 semanas)
 - 3.1 Cardinalidad de conjuntos.
 - 3.2 Fórmulas de sumas de potencias.
 - 3.3 Coeficientes binomiales y teorema del binomio de Newton.
 - 3.4 Sucesiones y recurrencia.
4. (Opcional) Aritmética (números enteros) (3 semanas)
 - 4.1 Motivación.
 - 4.2 Suma y producto.
 - 4.3 Divisibilidad.
 - 4.4 Números primos y teorema fundamental de la aritmética.

Evaluación y escala

Evaluaré por medio de los **dos exámenes parciales**, junto con tareas y la participación en clase. Para tener derecho a presentar los exámenes parciales es **necesario** haber entregado las tareas correspondientes.

Quienes obtengan al menos 7.5 de promedio en los **dos exámenes parciales** quedarán eximidos de presentar el examen global. Para el resto, es necesario presentar y aprobar el examen global; su calificación será el promedio de la calificación obtenida en el curso y el examen global.

Examen parcial 1	40 %	$[9, \infty)$	MB
Examen parcial 2	40 %	$[8, 9)$	B
Tareas	10 %	$[6, 8)$	S
Participación en clase y otros trabajos	10 %	$(-\infty, 6)$	NA

Bibliografía recomendable

- D. Avella Alaminos, G. Campero Arena y E. C. Sáenz Valadez, *Álgebra Superior I y II*. Ed. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2012. 339 pp.
- S. S. Epp, *Matemáticas discretas con aplicaciones*. Tr. Ana Elizabeth García Hernández. 4^a ed. Ed. Cengage Learning, México, 2012. 990 pp.
- I. A. Goldfeder, *Muy breve introducción a la lógica, los conjuntos, los enteros y los temas que se vayan acumulando*, 28 de octubre de 2024, <https://www.igoldfeder.xyz/material-did/C3%A1ctico/muy-breve-introducci%C3%B3n>.
- C. Gómez Laveaga, *Álgebra Superior: Curso Completo*. Ed. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2015. 648 pp.

Temario oficial

- <http://mat.izt.uam.mx/mat/documentos/coordinaciones/LICMAT/2130030.pdf>