



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA**
Unidad Iztapalapa

UEA: Matemáticas Discretas

Clave: 2131106

Grupo: CD51

Trimestre: 2024O

Lunes, miércoles y viernes de 14 a 16 h

Aula: B311 (lunes) y C009 (miércoles y viernes)

Prof. Ilán A. Goldfeder

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

Oficina: AT 331

Horario de asesorías: viernes de 11 a 12 h o cita previa

Ayudante: Diego Damián Torres Barrios

Correo electrónico: [DDTB177 \(en\) outlook \(punto\) com](mailto:DDTB177@outlook.com)

Horario de asesorías: martes y jueves de 18 a 19 h

Contenido sintético

1. Repaso de lógica y conjuntos (1 semana)
2. Combinatoria (4 semanas)
 - 1.1 Principio de Dirichlet. Principio de la suma y principio del producto
 - 1.2 Permutaciones y combinaciones.
 - 1.3 Teorema del binomio.
 - 1.4 Principio de inclusión y exclusión
3. Introducción a la teoría de gráficas (4 semanas)
 - 3.1 Gráficas y subgráficas.
 - 3.2 Árboles.
 - 3.3 Paseos eulerianos.
 - 3.4 Ciclos hamiltonianos.
4. Nociones de complejidad algorítmica (2 semanas)

Evaluación y escala

Evaluaré por medio de los **tres exámenes parciales**, junto con 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 **tres 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	30 %	$[9, \infty)$	MB
Examen parcial 2	30 %	$[8, 9)$	B
Examen parcial 3	30 %	$[6, 8)$	S
Participación en clase y otros trabajos	10 %	$(-\infty, 6)$	NA

Bibliografía recomendable

- I. A. Goldfeder, *A través de la gráficas: Una introducción a la teoría de las gráficas*, versión 0.6.1 o sup., <https://www.igoldfeder.xyz/material-did%C3%A1ctico/a-trav%C3%A9s-de>.
- I. A. Goldfeder, *Muy breve introducción a la lógica, los conjuntos, los enteros y los temas que se vayan acumulando*, 16 de octubre de 2022, <https://www.igoldfeder.xyz/material-did%C3%A1ctico/muy-breve-introducci%C3%B3n>.
- G. Chartrand y P. Zhang, *A First Course in Graph Theory*. Ed. Dover, EE. UU., 2012. 450 pp.
- S. S. Epp, *Discrete Mathematics with Applications*. 4ª ed. Ed. Books/Cole, Canadá, 2011. 961 pp.
- F. García Merayo, *Matemática discreta*. 3ª ed. Ed. Paraninfo, España, 2015. 656 pp.
- C. Gómez Laveaga, *Álgebra Superior: Curso Completo*. Ed. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2015. 648 pp.

Bibliografía adicional

- D. Avella Alaminos, G. Campero Arena y E. C. Sáñez Valadez, *Álgebra Superior I y II*. Ed. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2012. 339 pp.
- J. A. Bondy y U. S.R. Murty, *Graph theory with applications*. Ed. North-Holland, EE. UU., 1976. 264 pp. <http://www.matem.unam.mx/ilan/GTWA.pdf>.
- J. Gallier, *Discrete Mathematics, Second Edition In Progress*. <http://www.cis.upenn.edu/~jean/discmath-root-b.pdf>
- L. Verde, *Matemática discreta y combinatoria*. Ed. Anthropos Editorial del Hombre, Universidad Autónoma Metropolitana, 1995. 170 pp.

Temario oficial

- <http://mat.izt.uam.mx/mat/documentos/coordinaciones/LICMAT/2131101.pdf>