

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

## MATEMÁTICAS DISCRETAS II. Trimestre 25-P

Clave 2131101, Grupo: CD01

Profesor: Hans L. Fetter

Horario de clases: lunes (B208), miércoles (B208), jueves (B208) 12:00 a 14:00.

Asesorías: por determinar

Ayudante: David Cruz González davidcruzgonzalez198@gmail.com

Asesorías por parte del ayudante: por determinar

### CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Sucesiones y series.
  - Definiciones y ejemplos.
  - Conjuntos contables.
  - Método de diagonalización de Cantor.
2. Inducción matemática.
  - Inducción matemática.
  - Ejemplos utilizando inducción matemática.
  - Principio fuerte de inducción matemática.
  - Definiciones recursivas.
  - Algoritmos recursivos.
3. Principios básicos del conteo.
  - Regla de la suma y el producto.
  - El principio de inclusión-exclusión.
  - Principio del palomar.
4. Permutaciones y combinaciones.
  - Definición y ejemplos.
  - Teorema del binomio y coeficientes binomiales.
5. Recurrencias.
  - Definición y ejemplos.
  - Recurrencias lineales homogéneas.

## EVALUACIÓN

Para la evaluación se considerarán 3 exámenes parciales (en las semanas 4, 8 y 11), así como las tareas y la participación. Finalmente habrá un examen global opcional.

Ponderación de cada elemento de evaluación:

- El primer examen parcial se ponderará con 25 %.
- El segundo examen parcial se ponderará con 25 %.
- El tercer examen parcial se ponderará con 25 %.
- El promedio de las tareas se ponderará con el 20 % y la participación con el 5 %.

En caso de contar con al menos 15 puntos sobre 30 entre las tres evaluaciones se podrá presentar el examen global cuya calificación se ponderará con el 75 %.

## ESCALA PARA ASIGNACIÓN DE LA CALIFICACIÓN

- $[0, 6) \rightarrow \mathbf{NA}$
- $[6, 7.5) \rightarrow \mathbf{S}$
- $[7.5, 8.6) \rightarrow \mathbf{B}$
- $[8.6, 10] \rightarrow \mathbf{MB}$

## BIBLIOGRAFÍA

1. Garnier R. and Taylor J., (2002), Discrete Mathematics for New Technology, second edition, IOP Publishing Ltd, EUA.
2. Graham R. L, Knuth D. E. and Patashnik O., (1994), Concrete Mathematics, second edition, Addison Wesley. EUA.
3. Rosen K. H, (2005), Matemática Discreta y sus Aplicaciones, 5<sup>a</sup> ed., McGraw-Hill, España.
4. Koshy, T., (2007), Elementary Number Theory with Applications; 2nd ed., Academic Press, EUA.
5. Weiss, M. A. (1995) Estructuras de datos y algoritmos, Addison Wesley Iberoamericana, México.