

# PLANEACIÓN DEL CURSO

## I. INFORMACIÓN GENERAL

- UEA: Matemáticas Discretas II
- HORARIO DE CLASES: Lunes, miércoles y viernes en el salón B 310 de 12:00 a 14:00.
- HORARIO DE ASESORÍAS: Martes y miércoles 15:00 a 16:00 o previa cita (presencial o virtual).
- PROFESOR: Bernardo Llano Pérez
- CONTACTO: *SIPI* y al correo exclusivo para esta clase: *comb.bllano@gmail.com*

## II. INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA

- CONTENIDO SINTÉTICO:
  - 1) Inducción matemática, ejemplos. Principio fuerte de inducción matemática (inducción completa). Relación del principio de inducción y los conjuntos bien ordenados.
  - 2) Sucesiones y series: definiciones y ejemplos. Conjuntos finitos y numerables, método de diagonalización de Cantor, conjuntos no numerables.
  - 3) Principios básicos de enumeración: principios de la adición y la multiplicación, principio de Dirichlet (o del palomar). Permutaciones y combinaciones con y sin repetición. Teorema binomial y multinomial. Coeficientes binomiales y multinomiales.
  - 4) Principio de inclusión y exclusión. Aplicaciones.
  - 5) Relaciones recurrentes: definición y ejemplos. Relaciones recurrentes lineales. Aplicaciones.
- BIBLIOGRAFÍA:
  - 1) R. A. Brualdi: *Introductory Combinatorics*, 4th edition, Prentice Hall, 2002.
  - 2) R. P. Grimaldi: *Matemáticas Discretas y Combinatoria*, Addison Wesley Longman, 3ra. edición, 1998.
  - 3) K. E. Hummel: *Introductory Concepts for Abstract Mathematics*, Chapman&Hall/CRC, 2000.
  - 4) B. Llano: *Métodos elementales de enumeración*, Notas de Curso Normal 04.0403.11.10.001.2007, CBI, UAM-I, 2007.
  - 5) K. H. Rosen: *Matemática Discreta y sus Aplicaciones*, 5ta. edición, McGraw-Hill, España, 2005.
  - 6) E. R. Scheirnerman: *Mathematics: A Discrete Introducción*, Brooks/Cole, Thomson Learning, 2000.
  - 7) A. Tucker: *Applied Combinatorics*, 2nd ed., John Wiley & Sons, NY, 1984.

### III. EVALUACIÓN:

Se harán tres exámenes parciales (programados para las semanas 4ta., 8ta. y 11ma.) y un examen global programado para el fin del trimestre. Las modalidades de los exámenes será explicada con detalle en cada caso. Se dejarán múltiples tareas para el estudio individual.

Todo el material del curso se subirá a la página del SIIPI (notas, tareas, etc).

Escala:

[0,6): NA [6,7.8): S [7.8, 9): B [9,10]: MB