

Posgrado en Ciencias Matemáticas UNAM
Temario TEMAS SELECTOS (9 créditos / 4.5 horas)

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE RAMSEY
Amanda Montejano Cantoral

Unidad I. El Teorema de Ramsey **(18 horas = 4 semanas)**

- 1.1 El principio de las casillas
- 1.2 Particiones y coloraciones
- 1.3 El teorema de Ramsey
- 1.4 Números de Ramsey e
- 1.5 Cotas (el método probabilístico)

Unidad II. El Teorema de Van der Waerden **(18 horas = 4 semanas)**

- 2.1 El principio de compacidad
- 2.2 Formas alternativas del Teorema de van der Waerden
- 2.3 Números de van der Waerden
- 2.4 La Función de Erdős y Turán
- 2.5 Demostración del Teorema de Van der Waerden

Unidad III. Ecuaciones y Sistemas de Ecuaciones Lineales **(18 horas = 4 semanas)**

- 3.1 El Teorema de Shur
- 3.2 Ecuaciones y sistemas regulares
- 3.3 El Teorema de Rado

Unidad IV. El Teorema de Hales Jewett **(18 horas = 4 semanas)**

- 4.1 El cubo d-dimensional
- 4.2 Líneas combinatorias
- 4.3 El Teorema de Hales Jewett

Bibliografía principal:

- Ramsey Theory on the Integers, B. M. Landman, A. Robertson. Second Edition, AMS, Student Mathematical Library 73 (2015).
- Basic of Ramsey Theory, Jungic, Veselin, CRC Press, 2023.

Bibliografía secundaria:

- Ramsey Theory, R. L. Graham, B. L. Rothschild, J. H. Spencer. Second Edition, Wiley (1990).
- The Mathematical Coloring Book, A. Soifer, Springer (2000).
- Mathematics of Ramsey Theory, J. Nešetřil, V. Rödl (Eds.), Springer-Verlag (1990).