



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS  
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Matemática

**FORMULARIO**  
**Seminario de Posgrado**

**1. Título:** Teoría ergódica en espacios discretos

**2. Profesor:** Matilde Martínez (con Verónica de Martino)

**3. Responsable:**

(en caso de no ser el Profesor un investigador del PEDECIBA):

**4. Fecha de inicio y finalización:** 2do semestre 2022

**5. Horas de reunión semanal:** 2

**6. Conocimientos previos recomendados:** imprescindibles: topología general, probabilidad, teoría de grupos; deseables: teoría de la medida, análisis funcional.

**7. Método de aprobación del seminario:** 2 exposiciones con entrega de la preparación de las charlas por escrito.  
(cantidad de exposiciones por estudiante)

**8. Programa del Seminario:**

Teoría de potencial discreta: Laplaciano en un grafo y semigrupo asociado. Funciones armónicas. Representación integral de funciones armónicas.

Sistemas dinámicos discretos: Grupos finitamente generados de transformaciones de un espacio métrico compacto. Caminata aleatoria en el grupo, operador de transferencia y medidas estacionarias.

Operadores de Markov y caminatas al azar: Dinámica simbólica. Operador de difusión y espacio de caminos.

Ergodicidad y mixing: El semigrupo de difusión actuando en un espacio de funciones y sus propiedades ergódicas.

Entropía topológica, principio variacional (opcional): Entropía para acciones de grupos finitamente generados.

**9. Bibliografía:**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS  
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Matemática

**a) Básica:**

Candel, A. ON THE ERGODIC THEORY OF DISCRETE DYNAMICAL SYSTEMS.

**b) Complementaria:**

Se escogerá bibliografía complementaria de acuerdo a las necesidades de los estudiantes con el fin de cubrir conocimientos básicos que puedan ser necesarios a los efectos de leer la bibliografía principal.