



**FORMULARIO**  
**Curso de Posgrado**

1. Título: Dinámica Homogénea.  
Abreviatura de título:

---

2. Profesor: Rafael Potrie

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

4. Marque la disciplina más cercana al curso:

- Álgebra y Fundamentos X
- Análisis X
- Probabilidad y Estadística X
- Sistemas Dinámicos y Geometría X

---

5. Fecha de inicio y finalización: Segundo semestre 2024

6. Horas de clase teóricas: 4 semanales

7. Horas de clase prácticas/consulta: 2 semanales

8. Otros horarios: a demanda

9. Total de horas presenciales (suma de los tres puntos anteriores): 6 semanales

10. Método de aprobación: Entrega de ejercicios. Examen oral.

---

11. Conocimientos previos recomendados: Algebra lineal. Teoría de la medida. Calculo diferencial. Conocimientos básicos de Analisis Funcional, Algebras y grupos de Lie son bienvenidos pero no necesarios.

---

12. Programa del Curso:

- Teoría básica de grupos y álgebras de Lie.
- Reticulos y el espacio de retículos
- Ergodicidad y mixing en espacios localmente homogéneos.
- Clausuras de órbitas de acciones por grupos unipotentes, teoremas de Ratner.
- Aplicaciones a la teoría de números.
- Otros resultados de clausuras de órbitas y clasificación de medidas invariantes o estacionarias.
- Otros temas dependiendo del interes de los participantes.



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

Área Matemática

### 13. Bibliografía:

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Y. Benoist, Reseaux des groupes de Lie, notas disponibles en la web: <https://www.math.u-psud.fr/~benoist/prepubli/08m2p6ch1a13.pdf>

Einsiedler, Ward, Homogeneous dynamics, libro en preparación,

ver <https://toward0.wixsite.com/books/homogeneous>

Witte Morris, Introduction to arithmetic groups, <https://arxiv.org/abs/math/0106063>

Witte Morris, Ranter theorems on unipotent dynamics, ver <https://arxiv.org/pdf/math/0310402.pdf>

Einsiedler, Lindenstrauss, Diagonalizable flows on locally homogeneous spaces and number theory, Proc. ICM. 2006.

Eskin, Lindenstrauss, Zariski dense random walks on homogeneous spaces, ver

[https://www.math.uchicago.edu/~eskin/RandomWalks/short\\_paper.pdf](https://www.math.uchicago.edu/~eskin/RandomWalks/short_paper.pdf)

-