



FORMULARIO
Seminario de Posgrado

1. **Título:** Tópicos de Entropía
2. **Profesor:** Mauricio Achigar
3. **Responsable** (En caso de no ser el Profesor un investigador del PEDECIBA)
4. **Fecha de inicio y finalización:** del 15/08/2022 al 25/11/2022 (15 semanas)
5. **Horas de reunión semanal:** 1:30 horas semanales
6. **Conocimientos previos recomendados:** Topología, grupos, medida.
7. **Método de aprobación del seminario** (Cantidad de exposiciones por estudiante)
Se aprobará con una o dos exposiciones.

8. Programa del Seminario

ENTROPÍA TOPOLÓGICA. Definición, propiedades básicas. Fórmula para el caso invertible. Entropía de las potencias, productos, cocientes, uniones, límites inversos, etc. Entropía de sistemas expansivos. Ejemplos de cálculo de entropía. Definición de Bowen. ([1],[3], [6],[7],[10, §7])

ENTROPÍA MÉTRICA. Definición y propiedades básicas. Fórmula para el caso invertible. Entropía de las potencias, productos, etc. Ejemplos de cálculo de entropía. Vínculo con la entropía topológica: principio variacional. ([10, §4, §8.2])

ENTROPÍA ALGEBRAICA. Definición y propiedades básicas. Fórmula para el caso invertible. Entropía de las potencias, sumas, cocientes, límites directos, etc. Ejemplos de cálculo de entropía. Vínculo con la entropía topológica. Definición de Peters. ([9],[11])

OTRAS TEORÍAS DE ENTROPÍA. Dimensión media, entropía algebraica adjunta, *Set-theoretical entropy*, etc. Noción general de entropía. ([2],[4],[5],[8])

9. Bibliografía (Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

- [1] L. Adler, G. Konheim, and M. McAndrew, *Topological entropy*, Trans. Amer. Math. Soc. **114** (1965), 309–319.
- [2] F. Ayatollah Zadeh Shirazi and D. Dikranjan, *Set-theoretical entropy: A tool to compute topological entropy*, Proc. ICTA2011 4–10 July 2011 Islamabad (Pakistan), Cambridge Scientific Publishers (2012), 11–32.
- [3] R. Bowen, *Entropy for group endomorphisms and homogeneous spaces*, Trans. Amer. Math. Soc. **153** (1971), 401–414.
- [4] D. Dikranjan and A. Giordano Bruno, *Entropy on normed semigroups (towards a unifying approach to entropy)*, Diss. Math. **542** (2019), 1–90.
- [5] D. Dikranjan, A. Giordano Bruno, and L. Salce, *Adjoint algebraic entropy*, J. Algebra **324** (2010), no. 3, 442–463.

- [6] L. W. Goodwyn, *The product theorem for topological entropy*, Trans. Amer. Math. Soc. **158** (1971), no. 2, 445–452.
- [7] H. Keynes and J. Robertson, *Generators for topological entropy and expansiveness*, Math. Syst. Theory **3** (1969), 51–59.
- [8] E. Lindenstrauss and B. Weiss, *Mean topological dimension*, Isr. J. Math. **115** (2000), 1–24.
- [9] J. Peters, *Entropy on discrete abelian groups*, Adv. Math. **33** (1997), 1–13.
- [10] P. Walters, *An introduction to ergodic theory*, Springer-Verlag New York Inc., 1982.
- [11] M. D. Weiss, *Algebraic and other entropies of group endomorphisms*, Math. Syst. Theory **8** (1974), no. 3, 243–248.