

FORMULARIO Curso de Posgrado

1. **Título:** Categorías Abelianas.
2. **Profesor:** Octavio Malherbe.
3. **Marque la disciplina más cercana al curso:** Álgebra y Fundamentos.
4. **Fecha de inicio y finalización:** primer semestre 2023.
5. **Horas de clase teóricas:** 3.
6. **Horas de clase prácticas/consulta:** 1.5.
7. **Método de aprobación:** carpeta de ejercicios + exposicion oral + oral final.
8. **Conocimientos previos recomendados:** conocimientos básicos de álgebra lineal y moderna, rudimentos de teoría de categorías.
9. **Programa del Curso:**
 - Categorías y funtores. Transformaciones naturales. Funtores contravariantes, fiel y pleno. Mono, epis, isos. Límites, producto, coproductos, colímites. Funtores que preservan límites. Límites en la categoría de funtores. Adjunción, categorías reflexivas. Extensiones de Kan. Categorías well-powered.
 - Categorías abelianas. Objeto zero, kernels, cokernels. Categorías aditivas y bi-producto. Funtores aditivos. Propiedades de exactitud. Aditividad. Funtores exactos. Categorías abelianas. Sucesiones exactas. Localización de categorías abelianas. El "embedding theorem"
10. **Bibliografía:**
 - "Handbook of Categorical Algebra 1,2" Francis Borceux , Enciclopedia of mathematics and its applications. Cambridge University Press.
 - "Theory of Categories" Barry Mitchell. Pure and Applied Mathematics.
 - "Abelian Categories" Peter Freyd. A Harper International Edition.