



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

Área Matemática

FORMULARIO
Seminario de Posgrado

1. Título: Seminario de Teoría de Categorías

2. Profesor: Mariana Haim, Ignacio López

3. Responsable:

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

4. Fecha de inicio y finalización: Abarca todo el primer semestre lectivo 2023, según calendario de grado de Facultad de Ciencias.

5. Horas de reunión semanal: 1 hora y media

6. Conocimientos previos recomendados: Algún curso de Álgebra y/o Fundamentos de la Matemática.

7. Método de aprobación del seminario: Al menos dos exposiciones (una durante las primeras 10 semanas, otra durante las últimas cinco).
(cantidad de exposiciones por estudiante)

8. Programa del Seminario:

Categorías: definición, ejemplos.

Funtores: definición, ejemplos, composición.

Transformaciones naturales: definición, ejemplos, composición vertical y horizontal, ley de intercambio.

Equivalencias de categorías: functor fiel, pleno, esencialmente sobreyectivo en objetos.

Lema de Yoneda y consecuencias.

Adjunciones: definiciones y ejemplos.

Límites y colímites: definición y ejemplos.

Categorías monoidales y monoidales trenzadas: monoides, comonoides, bimonoides.

Ejemplos varios: en particular mónadas (monoides en $\text{End}(C)$)

Funtores monoidales y categoría de E-M.

9. Bibliografía:

Basic Category Theory, Tom Leinster

Categories for the working mathematician, Saunders Mac Lane.

Iguá 4225 esq. Mataojo, Montevideo 11400, URUGUAY

Teléfonos: (+598) 2525 25 22 Fax: (+598) 2522 06 53

Página web: www.pedeciba.edu.uy/matematica - Correo electrónico: lydia@emat.edu.uy



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

Área Matemática