

---

**Nombre de la unidad curricular:** Seminario de Categorías

---

**Forma parte de la Oferta Estable:** No

---

**Licenciaturas:** Matemática

---

**Créditos asignados:** 5, Área A

---

**Nombre del/la docente responsable:** Mariana Haim

---

**E-mail:** marianahaim@gmail.com

---

**Requisitos previos:** 90 Créditos. Conocimiento de un curso intermedio de álgebra.

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:**

90 Créditos

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:**

---

**Objetivos de la unidad curricular:**

**a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar**

Introducir al estudiante a las nociones, herramientas y técnicas básicas de Teoría de Categorías

## b) En el marco del plan de estudios

---

### Temario sintético de la unidad curricular:

Categorías, funciones, transformaciones naturales. (3 o 4 semanas) Flechas universales y límites (3 o 4 semanas) Adjunciones (3 semanas) Categorías monoidales Mónadas

### Temario desarrollado:

Categorías: definición, ejemplos. Funciones: 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  $\text{End}(C)$ ) Functores monoidales y categoría de E-M.

---

### Bibliografía

---

#### a) Básica:

Basic Category Theory, Tom Leinster. Categories for the working mathematician, Saunders Mac Lane.

#### b) Complementaria:

Category theory, Steve Awodey. An introduction to the language of category theory, Steven Roman.

---

**Modalidad cursada:** Presencial

---

**Metodología de enseñanza:** Exposiciones interactivas

---

**Duración en semanas:** 15

---

**Carga horaria total:** 75

---

**Carga horaria detallada:**

a) Horas aula de clases teóricas: 0

b) Horas aulas de clases prácticas: 0

c) Horas de seminarios: 25

d) Horas de talleres: 0

e) Horas de salida de campo: 0

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 50

---

**Sistema de APROBACIÓN final**

**Tiene examen final:** No

**Se exonera el examen final:** Sí

**Nota de exoneración (del 3 al 12):** aprobado sin nota

---

**Sistema de GANANCIA**

a) **Características de las evaluaciones:** Mínimo de una exposición por estudiante.

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 80**

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 0**

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas:**

---

**Habilitada para rendirse en calidad de libre:\***

\*Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional.

---

**COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

El seminario también fue aprobado para el posgrado. Los estudiantes de posgrado tendrán un método de aprobación más exigente.

---