
Nombre de la unidad curricular: Seminario de teoría de topos

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Matemática

Créditos asignados: 5 - Área A, Subárea P

Nombre del/la docente responsable: Ignacio López Franco

E-mail: ilopez@cure.edu.uy

Requisitos previos: 90 créditos y Conocimientos de los elementos básicos de la teoría de categorías. Conocimientos elementales de álgebra, topología y/o lógica pueden ser útiles.

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

90 créditos .

Conocimientos adicionales sugeridos:

Grupos y teoría de Galois. Anillos y módulos. Topología. Fundamentos de la Matemática

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Que el estudiante adquiera experiencia en la transmisión de conocimientos adquiridos a un público de pares, en un ámbito de discusión académica. Introducir las construcciones básicas de la teoría de topos y su utilidad en el estudio de otras ramas de la matemática. Aproximar al estudiante a temas de investigación en matemática.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Categorías de prehaces. Operadores de clausura y topologías de Grothendieck. Haces. Topologías de Lawvere-Tierney. Conexiones con otras áreas de la matemática.

Temario desarrollado:

1. Categorías cartesianas cerradas. 2. Categorías de prehaces. 3. Operadores de clausura. 4. Topologías de Grothendieck. 5. Topos de Grothendieck. 6. Topos elementales. Propiedades elementales. 7. Topologías de Lawvere-Tierney. Haces. 8. Morfismos geométricos. 9. Conexiones a la lógica y/o la geometría algebraica.

Bibliografía

a) Básica:

S. Mac Lane and I. Moerdijk, Sheaves in geometry and logic: a first introduction to topos theory. New York etc.: Springer-Verlag (1992).

b) Complementaria:

Johnstone, Peter T. Sketches of an elephant. A topos theory compendium. I. Oxford Logic Guides 43; Oxford Science Publications. Oxford: Clarendon Press (ISBN 0-19-852496-X/set; 0-19-853425-6/v.1). xxii, 467 p., 71 p./bibliogr. (2002). Johnstone, Peter T., Sketches of an elephant. A topos theory compendium. II. Oxford Logic Guides 44; Oxford Science Publications. Oxford: Clarendon Press (ISBN 0-19-852496-X/set; 0-19-851598-7/v.2). xii, 469-1089, 71 p./bibliogr. (2002). Johnstone, P. T. Topos theory. London Mathematical Society Monographs. No. 10. London - New York - San Francisco: Academic Press. XXIII, 367 p. (1977).

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza:

Duración en semanas:

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: 22.5

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo:

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 52.5

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: El seminario se califica con nota APROBADO/NO APROBADO. Para aprobar el seminario, el estudiante deberá realizar al menos una exposición. Se espera que el estudiante

participe activamente en las sesiones del seminario.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 3

d) Modo de devolución o corrección de pruebas:

COMENTARIOS o ACLARACIONES: