

Nombre del curso o unidad curricular: Topología Algebraica

Licenciaturas: Matemática

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece la unidad curricular: Se dicta sin periodicidad. Semestre impar.

Créditos asignados: 12 créditos área A (nivel intermedio) sub-área Topología

Nombre del/la docente responsable de la unidad curricular y contacto: Ignacio Lopez,
ilopez@cure.edu.uy

Requisitos previos: 40 créditos en el área A en el nivel básico. Familiaridad con topología general, al nivel del curso Introducción a la Topología de la Licenciatura en Matemática.

Ejemplos unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:
Curso de Introducción a la Topología de la Licenciatura en Matemática.

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar en la unidad curricular

Familiaridad con la teoría y capacidad de resolución de problemas sobre temas básicos de topología

algebraica, incluyendo: grupo fundamental y su relación con los espacios de cubrimiento, y otros temas como homología de espacios topológicos.

b) En el marco del plan de estudios

En el marco de la formación profesional, ¿qué herramientas aporta esa unidad curricular en la formación profesional de ese estudiante?

Introducción a la aplicación de herramientas algebraicas en la geometría.

Temario sintético de la unidad curricular:

- 1) Cocientes de espacios topológicos.
- 2) Homotopía. Grupo fundamental. Aplicaciones.
- 3) Espacios de cubrimiento y su relación con el grupo fundamental.
- 4) Homología singular y aplicaciones.

Temario desarrollado:

Cocientes de espacios topológicos. Homotopía. Grupo fundamental. Functorialidad del grupo fundamental. Teorema de van Kampen. Cálculo del grupo fundamental de varios espacios. Espacios de cubrimiento, propiedad de levantamiento. Relación entre subgrupos del grupo fundamental y espacios de cubrimiento. Otros temas como: homología de espacios topológicos y aplicaciones clasificación de superficies compactas.

Bibliografía

a) Básica:

Hatcher, Allen. Algebraic topology. Cambridge University Press, Cambridge, 2002. xii+544 pp. ISBN: 0-521-79160-X 0-521-79540-0

b) Complementaria:

May, J. P. A concise course in algebraic topology. Chicago Lectures in Mathematics. University of Chicago Press, Chicago, IL, 1999. x+243 pp. ISBN: 0-226-51182-0 0-226-51183-9

Modalidad cursada: Presencial.

Metodología de enseñanza: Clases teóricas y prácticas.

Carga horaria total: 180 horas.

Carga horaria detallada:

- a) **Horas aula de clases teóricas:** 3 hs semanales (45 hs totales)
 - b) **Horas aulas de clases prácticas:** 1.5 hs semanales (22,5 hs totales)
 - c) **Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:** 112.5 hs totales
-

Sistema de ganancia de la unidad curricular

Tiene examen final: Si

Se exonera: No

Nota de exoneración (del 3 al 12): No corresponde

a) Características de las evaluaciones:

Dos pruebas parciales durante el semestre (escritas, sumativas). La parte escrita del examen es exonerable a través de las pruebas parciales. Examen oral no exonerable.

Para exonerar la parte escrita del examen se necesitará el 80% del puntaje total de los dos parciales (o sea, el 80% de la suma de los dos parciales). Esto sería una nota de 9 sobre 12.

b) Porcentaje de asistencia requerido para aprobar la unidad curricular: n/a

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 25 para cada parcial. 50 para la suma de ambos parciales.

d) Modo de devolución o corrección de pruebas:
