
Nombre de la unidad curricular: Seminario de álgebras de Hopf de caminos

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Matemática

Créditos asignados: 5, Área A, Subárea P

Nombre del/la docente responsable: Javier Cóppola, Mariana Haim

E-mail: jcoppola@fing.edu.uy, negra@cmat.edu.uy

Requisitos previos: Conocimiento básico de estructuras algebraicas.

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

Curso Anillos y módulos o curso Grupos y teorías de Galois

Conocimientos adicionales sugeridos: -

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Comprensión y manejo básico de los conceptos de álgebra de Hopf y álgebra de caminos. Aplicación de los conocimientos de cada teoría a las estructuras algebraicas abarcadas por ambas.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Álgebras de Hopf. Módulos sobre álgebras de Hopf. Estructuras algebraicas graduadas. Álgebras de caminos. Álgebras Hopf de caminos.

Temario desarrollado:

Álgebras de Hopf:

Coálgebras, biálgebras, álgebras de Hopf, álgebras de grupo, álgebras de Hopf conmutativas, dualidad.

Módulos sobre álgebras de Hopf: módulos, bimódulos, comódulos, bicomódulos, bimódulos de Hopf, producto tensorial de módulos.

Estructuras algebraicas graduadas: versiones graduadas de los conceptos anteriores, estructura de bimódulo sobre la componente 0, álgebra tensorial de un bimódulo.

Álgebras de caminos: carcajes finitos, álgebra de caminos de un carcaj, representación como álgebra tensorial sobre la subálgebra de vértices.

Álgebras de Hopf de caminos: carcajes de Cayley de un grupo, carcaj de cubrimiento, bimódulos de Hopf sobre un álgebra de grupo, condiciones sobre un álgebra de caminos para admitir estructura de álgebra de Hopf.

Bibliografía

a) Básica:

"Hopf algebras and quivers", Rachel Taillefer (2013).

b) Complementaria:

"Algèbres des chemins quantiques", Claude Cibils, Marc Rosso (1997).

"Hopf quivers", Claude Cibils, Marc Rosso (2000).

"Quiver bialgebras and monoidal categories" Hua-Lin Huang, Blas Torrecillas (2013).

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza: Exposición, discusión grupal

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 75

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas:

b) Horas aulas de clases prácticas:

c) Horas de seminarios: 25

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo:

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: Exposición sobre uno de los temas abordados.

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

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

d) Modo de devolución o corrección de pruebas:

COMENTARIOS o ACLARACIONES: