

Nombre de la unidad curricular: Álgebra lineal y Geometría II

Forma parte de la Oferta Estable: Si

Licenciaturas: Física, Astronomía

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: anual, semestre par

Créditos asignados:

Física - 12- Área Matemática

Astronomía - 12 - Área Matemática

Nombre del/la docente responsable: Alejandro Passeggi

E-mail: apasseggi@cmat.edu.uy

Requisitos previos:

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

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Manejo del Álgebra Lineal con nociones Geométricas y Aplicaciones

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Diagonalización

Espacios Vectoriales con Producto Interno

Teorema Espectral

Formas Bilineales, Formas Cuadráticas, Formas Simplécticas. Aplicaciones

Temario desarrollado:

-Repaso de álgebra lineal I y geometría

-Diagonalización: motivación, criterios y métodos.

-Espacio con producto interno: conceptos geométricos, bases ortonormales, proyecciones.

-Teorema Espectral: nociones previas, enunciado y demostración.

-Aplicaciones del Teorema Espectral: Estudio de formas bilineales simétricas, y formas cuadráticas. Otras aplicaciones.

-Formas Simplécticas: motivación, ejemplos, forma normal.

Bibliografía

a) Básica:

Stanley I. Grossman, Álgebra lineal, McGraw-Hill.

Tom Apostol, Linear Algebra, a First course with application to Differential Equations, Springer.

b) Complementaria:

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza:

Duración en semanas:

Carga horaria total: 180

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 67.5

b) Horas aulas de clases prácticas: 22.5

c) Horas de seminarios:

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo:

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 90

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: No

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

Examen escrito práctico y teórico

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 0

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 50

d) Modo de devolución o corrección de pruebas:

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: No*

* 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: