
Nombre de la unidad curricular: Álgebra lineal II

Forma parte de la Oferta Estable: Sí

Licenciaturas: Matemática

Créditos asignados: 16

Nombre del/la docente responsable: Pablo Lessa

E-mail: pablitolessa@gmail.com

Requisitos previos: Espacios vectoriales, bases, matriz de cambio de base. Transformaciones lineales, núcleo, matriz asociada.

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Álgebra lineal I (curso)

Conocimientos adicionales sugeridos:

Cálculo en una variable

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Ver el temario del curso.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Diagonalización. Espacios con producto interno. Formas bilineales simétricas. Polinomio minimal y forma de Jordan.

Temario desarrollado:

1- Valores propios Diagonalización Forma de Schur Forma de Jordan Polinomio minimal Aplicaciones
2- Valores singulares Espacios con producto interno Cauchy-Schwarz Proyección ortogonal
Orthonormalización Transformaciones orthogonales Teorema espectral Descomposición polar
Descomposición de valores singulares Aplicaciones: Teorema de Ekart-Young 3- Funciones
multilineales Clasificación de formas cuadráticas a menos de transformaciones ortogonales Aplicaciones

Bibliografía

a) Básica:

Linear Algebra done right, Sheldon Axler Linear Algebra and its applications, Gilbert Strang

b) Complementaria:

Applied numerical linear algebra, Demmel

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza:

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 240

Carga horaria detallada:

- a) **Horas aula de clases teóricas:** 70
 - b) **Horas aulas de clases prácticas:** 40
 - c) **Horas de seminarios:** 0
 - d) **Horas de talleres:** 0
 - e) **Horas de salida de campo:** 0
 - f) **Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:** 130
-

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Sí

Se exonera el examen final: No

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones: Para aprobar el curso cada estudiante deberá realizar dos pruebas escritas en forma individual, y presentar oralmente en grupo una vez. Cada prueba escrita constará de un ejercicio con valor de 10 puntos. Los estudiantes que obtengan 16 puntos o más en total entre ambas pruebas tendrán derecho a realizar un examen práctico corto en el período de Diciembre. El examen normal del curso consta de una parte escrita eliminatoria con 3 ejercicios de igual valor, y una parte oral. La diferencia con el examen corto es que en éste último el estudiante elige 2 ejercicios a realizar en la parte escrita y se corregirá como si hubiese realizado el tercer ejercicio correctamente.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 10

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

d) Modo de devolución o corrección de pruebas:

COMENTARIOS o ACLARACIONES:

Iguá 4225 esq. Matajojo • 11.400 Montevideo – Uruguay
Tel. (598) 2525 0378 • (598) 2522 947 • (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 • Fax (598) 2525 8617