





PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

MAT1203 Algebra Lineal

Secciones 3 y 4

Prof. Manuel A. Sánchez

Introducción al curso

6 de Marzo de 2024

Descripción del curso

- Profesor y ayudantes
- Objetivos del curso
- Resultados de aprendizaje
- Contenidos del curso
- Evaluaciones
- Normativa del curso
- Bibliografía

Profesor



Manuel A. Sánchez

Profesor Asistente

Instituto de Ingeniería Matemática y Computacional

Escuela de Ingeniería y Facultad de Matemáticas

Ph.D. y M.Sc. Applied Mathematics, Brown University, USA

Ingeniero Civil Matemático, Universidad de Concepción

manuel.sanchez@uc.cl, manuel.sanchez@mat.uc.cl

<https://manuelsanchezuribe.github.io>

Ayudantes

Ariel Ordenes Morales, sección 3

aaordenes@uc.cl

José Sepúlveda Macaya, sección 4

jmsm092@uc.cl

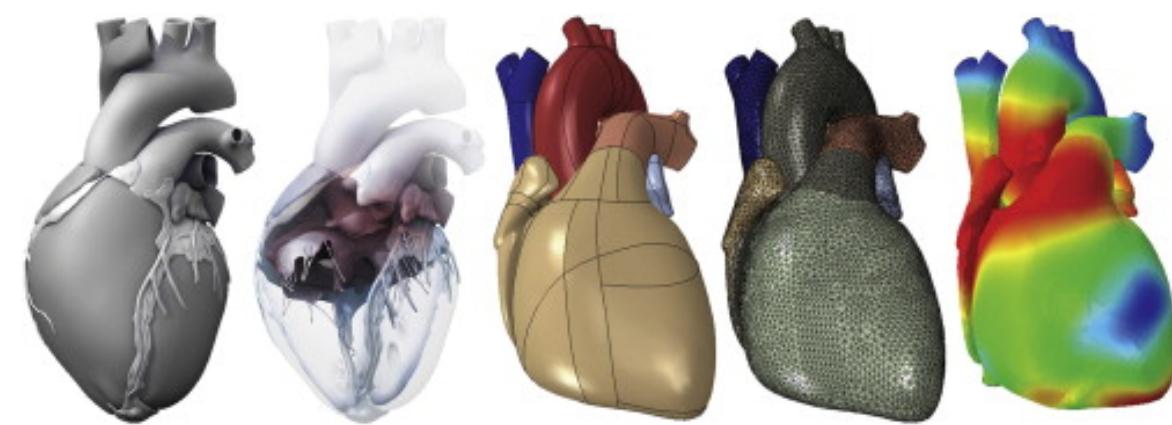
Descripción del curso

El curso desarrolla los conceptos principales y la terminología del **álgebra lineal** que permitan al alumno plantear, resolver y analizar mediante técnicas vectoriales y matriciales problemas que surgen en el ámbito de la ingeniería, como por ejemplo en diseño de estructuras, análisis de señales, sistemas de control, robótica, computación gráfica, física, análisis estadístico y simulaciones.

Objetivos del curso

1. Conocer conceptos, nociones y principios de vectores geométricos, su generalización a R^n , matrices, conceptos métricos y ortogonalidad de vectores.
2. Interpretar geométricamente los conceptos anteriores, nociones y principios.
3. Aplicar estos conceptos, nociones y principios vectoriales y matriciales en el planteamiento, resolución y análisis de problemas que surgen en el ámbito de la ingeniería.

Aplicaciones de Álgebra Lineal



Face dataset

M Eigenfaces



Contenidos del curso

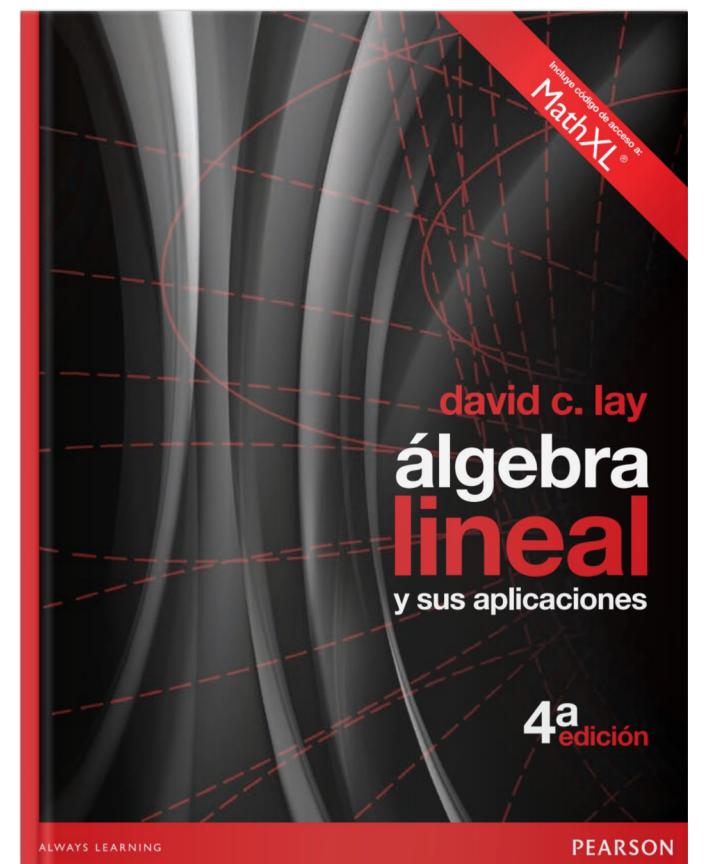
1. Sistemas de ecuaciones lineales
2. Álgebra de matrices
3. Determinantes
4. Espacios y subespacios vectoriales
5. Valores y vectores propios
6. Ortogonalidad y mínimos cuadrados
7. Matrices simétricas y formas cuadráticas

Recursos en Canvas:

- Publicación de material
- Avisos
- Foros de discusión

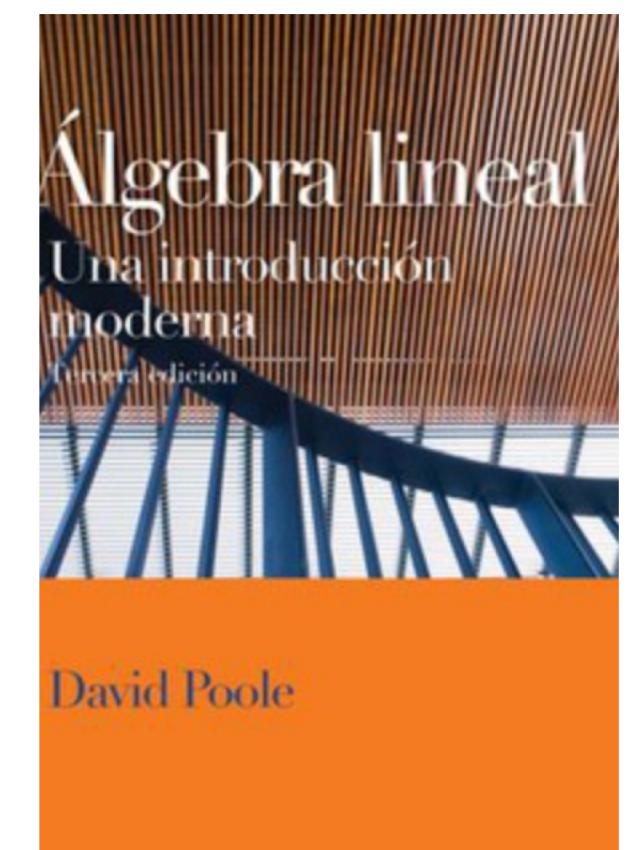
Bibliografías - <https://bibliotecas.uc.cl>

- David Lay, Álgebra Lineal y sus Aplicaciones. Cuarta edición, Pearson Educación, 2012.



[Biblioteca UC recurso electronico](#)

- David Poole, Álgebra lineal, una introducción moderna, Tercera edición, CENGAGE Learning, 2011.



[Biblioteca UC recurso electronico](#)

Fechas de evaluaciones

- Interrogación 1: 11 de abril.
- Interrogación 2: 14 de mayo.
- Interrogación 3: 5 de junio.
- Examen: 8 de julio

Las notas se publicaran en labmat

NOTA FINAL

El cálculo de la nota final es según la siguiente fórmula:

$$NF = 0,2(I1+I2+I3)+0,1*LAB +0,3*EX$$

* Todas las notas se redondearán a un decimal según excel.

Normativa

- Es responsabilidad del alumno visitar el sitio web para revisar novedades.
- Las justificaciones de inasistencia a alguna evaluación deben ser presentada por el alumno a su unidad académica, esta entidad es la encargada de aceptar o rechazar la justificación. Es responsabilidad del alumno que su unidad académica envíe la información de aceptación a la Facultad de Matemáticas.
- Aquellos alumnos que, en forma debidamente justificada ante su unidad académica, hubieran faltado a una interrogación, se reemplazará la nota de dicha interrogación por la nota del examen.
- Aquellos alumnos que, en forma debidamente justificada ante su unidad académica, hubieran faltado al examen o a más de una evaluación quedaran con nota pendiente. Es responsabilidad del alumno informarse al respecto.
- Las respuestas a los problemas de las evaluaciones deberán ser escritos en forma legible y con una redacción razonable.
- Se recuerda que el artículo 39 del reglamento del alumno de pregrado establece que: ...Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima. La nota mínima uno (1.0) podrá ser aplicada por el profesor como nota final al ramo que corresponda, cuando la gravedad de la infracción así lo amerite...
- Durante las evaluaciones, el(la) alumno(a) sólo debe tener a mano aquellos implementos que necesita para responder dicha prueba (lápiz a pasta, regla, formularios permitidos, etc.) y su credencial universitaria. Todo otro objeto (bolsos, teléfonos celulares, cuadernos, libros, computadores, calculadoras, etc.) debe estar lejos del alumno de lo contrario el alumno tendrá un 1,0 en dicha evaluación.
- El plazo de entrega para las evaluaciones es de 15 días hábiles, contado desde el día siguiente en que fue tomada la evaluación.

¿Preguntas?

