

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura	Álgebra Lineal	Resolución	8580	Código	23694	
Carrera	Pedagogía en Física y Matemática /Licenciatura en Educación de Física y Matemática					
Módulo o macroobjetivo	La Física, la Matemática y la Educación nos vinculan con la Tierra y el Universo					
Autor(a) del programa (correo)	Eliana Devia (eliana.devia@usach.cl)	Encargado(a) de la última actualización (correo)		Pablo Gonzalez (Pablo.gonzalez.l@usach.cl)		
Créditos TEL	Teoría	2	Ejercicio	2	Laboratorio	0
Créditos SCT- Chile	4					
Año/Semestre	Segundo año/Primer semestre					
Prerrequisitos	Matemática de lo Cotidiano II					
Área de conocimiento según OCDE¹	1. Ciencias Naturales 1.1 Matemáticas					

Teoría		Ejercicio		Laboratorio/Taller/ Práctica Profesional		Total	
Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo hrs. trabajo autónomo (aa)	Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo hrs. trabajo autónomo (aa)	Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo Hrs trabajo autónomo (aa)	Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo hrs. trabajo autónomo (aa)
02	02	02	02	00	00	04	04

I. CONTEXTO DE LA ASIGNATURA

Descripción de la Asignatura (Encuadre en el Plan de Estudio)	La asignatura tiene como objetivo principal que el estudiante adquiera los conceptos fundamentales del álgebra matricial, sistemas de ecuaciones lineales, espacios vectoriales y transformaciones lineales, para aplicarlos en la modelación matemática de problemas del mundo real
--	--

Contribución a la formación (Competencias genéricas del Perfil de Egreso asociadas a la asignatura)	<p>II. Pensamiento Científico para la formación ciudadana</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estima órdenes de magnitud de cantidades mensurables y leyes de escala para interpretar diversos fenómenos naturales y sociales. ● Construye y expone - en forma oral y escrita - argumentos matemáticos, físicos y educativos, en base a evidencias, con claridad y precisión. <p>III. Formación Integral y discernimiento ético</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Actúa pedagógica y éticamente desde un enfoque inclusivo y de derechos, valorando la diversidad en todas sus expresiones.
--	--

¹ 1. Ciencias Naturales, 5. Ciencias Sociales, 6. Humanidades

Estándares de la Profesión Docente para Carreras de Pedagogía en Educación Media a las que tributa Física² y/o Matemática³	Estándares de la Profesión Docente para Carreras de Pedagogía Matemática en Educación Media <ul style="list-style-type: none"> ● Estándar A: Números y álgebra ● Estándar F: Habilidades y actitudes matemáticas
---	---

Resultados de Aprendizaje o RdA (Competencias específicas de la asignatura asociadas al Perfil de Egreso)	1.- Analiza los distintos tipos de sistemas lineales y su relación con las matrices. 2.- Analiza el concepto de espacio vectorial en un contexto analítico geométrico. 3.- Comprende que una transformación lineal es una función y que el dominio y codominio son espacios vectoriales 4.- Es capaz de expresarse utilizando el lenguaje formal y técnico proveniente de la matemática.	Instrumento(s) que se utilizan para verificar el logro de estos resultados de aprendizaje	Las pruebas escritas y controles permiten medir todos los RdA declarados
--	---	--	--

II. METODOLOGÍA

El o la profesora hará clases expositivas con participación de los estudiantes. Se desarrollan clases de ejercicios y/o talleres donde se pondrán en práctica las principales técnicas y teorías.

III. EVALUACIÓN DEL CURSO (según decreto 67 MINEDUC, respecto a la evaluación para el aprendizaje)

Evaluación	Porcentaje
Dos pruebas de cátedra	60
Talleres grupales y/o controles parciales	40

IV. CUADRO RESUMEN DE HORAS

Semanas	Competencias (indicar en base al número que le asignó)	Unidades	Tiempo pp total por unidad	Tiempo aa total por unidad
1 – 3	1, 4	Matrices	12	12
4 – 6	1, 4	Determinantes	12	12
7 – 9	3, 4	Sistemas de Ecuaciones lineales	10	10
10 - 13	2, 4	Espacios vectoriales	20	20
14 – 17	3, 4	Transformaciones lineales	14	14
Total			68	68

² <https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2022/02/EPD-Fisica.pdf>

³ <https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/Matematica-Media.pdf>

V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. (Máximo 3, norma APA 7)

Grossman, S. (1990). Álgebra Lineal con Aplicaciones (3rd ed.). Mac Graw-Hill.
Hoffman, K., & Kunze, R. (1984). Álgebra Lineal. Prentice Hall.

VI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Máximo 10, norma APA 7)

Lipschutz, S., Martínez, C., & Avellanas, L. (1992). Algebra lineal (Segunda edición). McGraw-Hill.
Mal'tsev, A. I. (1978). Fundamentos de Álgebra Lineal. Mir.

VII. PÁGINAS WWW Y SITIOS AFINES