

CARRERA	ASIGNATURA	Año	Régimen ¹	Plan	Total Horas
INGENIERÍA EN SISTEMAS	ALGEBRA LINEAL	1º	SEGUNDO CUATRIMESTRE	072/08	60

EQUIPO DOCENTE:

PROFESOR	CATEGORÍA
ING. JORGE MARIO ROJO	Adjunto
ING FABIAN ALBERTO GÓMEZ	Ayudante de 1ra.

1. CONTENIDOS MÍNIMOS²:

Espacios vectoriales. Subespacios. Dependencia e independencia lineal. Bases. Dimensión. Coordenadas. Transformaciones lineales. Núcleo e imagen. Matriz de una transformación lineal. Sistemas de ecuaciones lineales. Vectores y valores propios. Diagonalización de matrices. Aplicaciones geométricas.

2. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA³:

Unidad N° 1 : Espacios Vectoriales

Contenidos:

Espacios vectoriales. Definición. Propiedades. Distintos tipos. Consecuencias de la definición. Subespacios. Condición. Combinación Lineal de vectores. Conjunto Generador. Subespacio Generado. Dependencia e Independencia Lineal. Interpretación geométrica. Generadores y Dependencia Lineal.

Bibliografía específica de la unidad:

ALGEBRA LINEAL — STANLEY I. GROSSMAN — EDITORIAL MC GRAW HILL

ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA CARTESIANA — JUAN DE BURGOS — EDITORIAL MC GRAW HILL

ALGEBRA II — ARMANDO O. ROJO — EDITORIAL EL ATENEO

ALGEBRA LINEAL — ELIZABETH VERA DE PAYER Y MAGDALENA DIMITROFF — EDITORIAL UNIVERSITAS CORDOBA

Unidad N° 2 : Bases y Dimensiones

Contenidos:

Bases de un Espacio Vectorial. Definición. Bases Canónicas. Dimensión de un Espacio Vectorial. Espacio Nulo, Nulidad, Imagen y Rango de una Matriz. Espacio de las filas y Espacio de las columnas de una Matriz. Coordenadas de un Vector en una Base. Cambio de Base. Matriz de transición.

Bibliografía específica de la unidad:

ALGEBRA LINEAL — STANLEY I. GROSSMAN — EDITORIAL MC GRAW HILL

ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA CARTESIANA — JUAN DE BURGOS — EDITORIAL MC GRAW HILL

ALGEBRA II — ARMANDO O. ROJO — EDITORIAL EL ATENEO

ALGEBRA LINEAL — ELIZABETH VERA DE PAYER Y MAGDALENA DIMITROFF — EDITORIAL UNIVERSITAS CORDOBA

¹ Anual, Primer Cuatrimestre ó Segundo Cuatrimestre

² Se deberán consignar los mismos, tal como se encuentran aprobados en el Plan de Estudios aprobado por Resolución Rectoral.

³ Cada Unidad Temática estará identificada por un nombre que describa claramente una unidad de conocimientos coherentes, la descripción de los mismos, la bibliografía específica para la misma (puede ser la misma en varias unidades o tener cada una de ellas diferencias con otras) y la manera en que serán evaluados esos contenidos.

Unidad N° 3 : Transformaciones Lineales

Contenidos:

Transformaciones Lineales. Definición. Distintos tipos. Propiedades. Núcleo, Imagen, Nulidad y Rango de una Transformación Lineal. Representación Matricial. Matriz de transformación. Transformaciones Lineales Inyectivas, Suryectivas y Biyectivas. Isomorfismos. Operaciones con Transformaciones Lineales. Aplicaciones Geométricas.

Bibliografía específica de la unidad:

ALGEBRA LINEAL — STANLEY I. GROSSMAN — EDITORIAL MC GRAW HILL
ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA CARTESIANA — JUAN DE BURGOS — EDITORIAL MC GRAW HILL
ALGEBRA II — ARMANDO O. ROJO — EDITORIAL EL ATENEO
ALGEBRA LINEAL — ELIZABETH VERA DE PAYER Y MAGDALENA DIMITROFF — EDITORIAL UNIVERSITAS CORDOBA

Unidad N° 4 : Valores y Vectores Propios

Contenidos:

Valores Propios. Vectores Propios. Definición. Determinación de los Valores Propios. Ecuación y Polinomio característico. Determinación de los Vectores Propios. Multiplicidad. Matriz semejante. Matriz Diagonalizable. Diagonalización.

Bibliografía específica de la unidad:

ALGEBRA LINEAL — STANLEY I. GROSSMAN — EDITORIAL MC GRAW HILL
ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA CARTESIANA — JUAN DE BURGOS — EDITORIAL MC GRAW HILL
ALGEBRA II — ARMANDO O. ROJO — EDITORIAL EL ATENEO
ALGEBRA LINEAL — ELIZABETH VERA DE PAYER Y MAGDALENA DIMITROFF — EDITORIAL UNIVERSITAS CORDOBA

12. BIBLIOGRAFÍA⁴:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
TÍTULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
ALGEBRA LINEAL	STANLEY I. GROSSMAN *	MC GRAW HILL	MEXICO – 2008
ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA CARTESIANA	JUAN DE BURGOS *	MC GRAW HILL	ESPAÑA – 2006
ALGEBRA II	ARMANDO O. ROJO *	EL ATENEO	ARGENTINA – 1993
ALGEBRA LINEAL	ELIZABETH VERA DE PAYER MAGDALENA DIMITROFF	UNIVERSITAS CORDOBA	ARGENTINA – 2008
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA			
TÍTULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
ALGEBRA LINEAL	SEYMOUR LIPSCHUTZ *	MC GRAW HILL	MEXICO – 1984

* en Biblioteca

CHILECITO, Provincia de La Rioja, 27 de Febrero de 2017.

Profesor ADJUNTO

⁴ Se requiere consultar en la Biblioteca de la UNdec la existencia de textos referidos a la temática de cada asignatura a fin de trabajar con material ya existente, en caso de no existir textos relacionados realizar la solicitud correspondiente.