



Establecimiento: INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR "Prof. M. MARCHETTI"

Carrera: PROFESORADO DE MATEMATICA

Espacio Curricular: ALGEBRA II

Curso: 3er. AÑO

Régimen de Cursado: CUATRIMESTRAL – PRIMER CUATRIMESTRE

Carga Horaria: 6 HORAS SEMANALES

Profesor: MANUEL GUILLERMO VILTE

Año Lectivo: 2018

PROGRAMA

- CONTENIDOS

EJE N° 1: OPERACIONES VECTORIALES

Sistema de coordenadas en el plano y en el espacio. Introducción geométrica al estudio de los vectores. Igualdad de vectores. Suma de vectores.

Propiedades. Diferencia de vectores. Multiplicación de un escalar por un vector. Producto escalar de vectores o producto interno. Propiedades. Norma de un vector. Propiedades de la norma. Interpretación geométrica. Teorema del coseno y del seno. Vectores paralelos. Vectores perpendiculares. Versores o vectores unitarios. Proyección vectorial ortogonal. Proyección escalar. Angulo entre vectores. Producto vectorial. Propiedades. Triple producto escalar. Propiedades.

EJE N° 2: ESPACIOS VECTORIALES

Definición de espacio vectorial. Propiedades de los espacios vectoriales. Subespacios vectoriales. Condición necesaria y suficiente para la existencia de subespacios. Combinación lineal. Dependencia e independencia lineal. Propiedades. Generador de un espacio vectorial. Base de un espacio vectorial. Condición necesaria y suficiente para base. Dimensión de un espacio. Coordenadas de un vector.

EJE N° 3: TRANSFORMACIONES LINEALES

Transformación lineal entre dos espacios vectoriales. Núcleo e imagen de una transformación lineal. Teorema fundamental de las transformaciones lineales. Matriz asociada a una transformación lineal. Autovalores y autovectores. Diagonalización de matrices.

- BIBLIOGRAFIA

- Hoffman, Kenneth. (1985). ALGEBRA LINEAL. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. México
- Grossman, Stanley. (1997). ALGEBRA LINEAL. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Rojo, Armando. (1989). ALGEBRA II. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.
- Anton Howard. (1996). INTRODUCCION AL ALGEBRA LINEAL. Editorial Limusa S.A. México.
- Sagastome Berra, Alberto E. (1980). ALGEBRA Y CALCULO NUMÉRICO. Editorial Kapelusz. Buenos Aires.
- Stewart, James. (2012). CALCULO, TRASCENDENTES TEMPRANAS. Editorial Thomson Learning. Mexico.
- GENTILE, E. (1981), NOTAS DE ÁLGEBRA. Editorial Docencia. Buenos Aires
- ARSEVÚ CARBALLO, J. y OTROS (2008), PROBLEMAS RESUELTOS DE ÁLGEBRA LINEAL. Editorial Thomson. Madrid. España

.....
Prof. Manuel Guillermo Vilte