

Planeación del curso

Álgebra Lineal Aplicada II (2132074)

Grupo: CD51

Salón:

Horario: En línea

Taller: Por definir

Profesor: Jorge Ricardo Bolaños Servín AT-329

e-mail: jrbs@xanum.uam.mx

Asesorías cub. profesor: No aplica

Ayudante: Jorge Hernández Suárez

e-mail: jorge_hs_1997@outlook.com

Asesorías cub. de ayudantes: Por definir

Instrucciones del curso y evaluación

Estructura del curso:

Semana a semana encontrarán:

- La lista de temas a estudiar esa semana.
- Archivos de estudio donde vienen contenidos los temas.
- Videos

Archivos de estudio

El contenido más importante y fundamental se encuentra en ellos. Secciones o capítulos de libros especialmente escogidos para ustedes.

Estos comprenden teoría, ejemplos resueltos y tareas.

Videos

El curso contendrá dos tipos de videos.

- (a) Producidos por mi

Revisaré y comentaré los archivos de estudio.

(b) Externos

Videos pertinentes al tema, con más ejemplos resueltos o alguna otra cosa que sea útil. Si ustedes encuentran algún material del tipo que creen que les puede ser útil podrán compartirlo en el foro.

Modo de Evaluación

En cada semana (**salvo la primera**) se deberá presentar el mini-examen de la semana anterior. Este permanecerá abierto del viernes al sábado. No lo deje para el último momento.

Se tienen dos oportunidades para presentar cada examen y dos horas para terminar cada oportunidad.

La calificación más alta automáticamente es guardada en el sistema.

Cada mini-examen constará de 3 a 5 ejercicios.

Mini-examen

Los mini-exámenes consistirán de tres a cinco ejercicios simples o compuestos, abarcando los temas vistos en la semana anterior.

Es decir,

en la semana 2 se evalúan los temas de la semana 1,

en la semana 3 se evalúan los temas de la semana 2, etc.

Los mini-exámenes se resolverán directamente en la plataforma del aula virtual.

Tiene permitido hacer máximo DOS veces el mini-examen.

La calificación más alta se guarda automáticamente.

El contenido que abarca el examen vendrá explícito antes de cada examen.

Para la resolución de dudas:

Nos reuniremos una vez a la semana en un horario convenido para discutir los temas y resolver dudas. La eficacia de esta sesión

depende completamente de qué tan preparados acudan a ellas y las dudas que manifiesten. Estudien los temas de antemano.

Podrán encontrar un foro en donde pueden postear su pregunta o discutir en general entre ustedes y conmigo. Cuiden la ortografía y el lenguaje.

Es MUY IMPORTANTE ir al día con el curso.

La calificación final es el promedio de los ocho exámenes de acuerdo a la siguiente escala:

[0, 6) NA

[6, 7.5) S

[7.5, 8.5) B

[8.5 a 10] MB

-No se guarda calificación bajo ninguna circunstancia.

Contenido Sintético

I. Números Complejos (1.5 semanas)

Definición. Ejemplos. Operaciones. Conjugados. Norma. Polinomios. Representación en el plano. Representación polar. Fórmula de Euler. Raíces de polinomios. Teorema fundamental del álgebra.

II. Espacios Vectoriales (3.5 semanas)

Definición. Ejemplos: \mathbb{R}^n , Espacios de Polinomios, Matrices. Subespacios vectoriales. Subespacios generados y propiedades. Independencia lineal. Bases. Dimensión. Subespacios asociados a matrices. Nucleo e Imagen de una matriz. Teorema de la dimensión para matrices. Ejemplos.

III. Transformaciones lineales (3.5 semanas)

Definición. Ejemplos. Producto interno. Espacios con producto interno. Ortogonalidad. Proyección ortogonal. Bases ortonormales. Matrices asociadas a transformaciones lineales. Matrices de cambio de base. Nucleo e imagen de una transformación lineal. Teorema de la dimensión para transformaciones lineales. Aplicaciones: Reflexiones, rotaciones

IV. Vectores y valores propios (3.5 semanas)

Definición. Polinomio característico. Espacios propios. Matriz adjunta. Diagonalización de matrices autoadjuntas. Formas canónicas de Jordan. Aplicaciones.