

# Álgebra Lineal Aplicada II (25-P)

## Grupo CD51

**Profesor:** Ángel Martínez Avelar.

**Oficina:** AT-224.

**Correo:** avelar@xanum.uam.mx

**Ayudante:** Diego Damián Torres Barrios.

**Oficina:** AT-113 (Cubículo de Ayudantes).

**Correo:** d.torres@xanum.uam.mx

**Horario:** Lunes, Miércoles y Viernes de 14:00 a 16:00 hrs. Todas las clases serán en el salón B211.

## Asesorías

Cualquier duda puede ser resuelta durante la clase, pero de ser necesario, atenderé dudas en mi oficina con previa cita. También pueden acudir a resolver dudas con Diego, sus horarios en el cubo de ayudantes, son los días lunes y jueves de 6pm a 7pm.

## Temario, Objetivos y Bibliografía

Estos puntos pueden ser consultados en:

<http://mat.izt.uam.mx/mat/documentos/coordinaciones/TBP/AlgebraLinealAplicadaII.pdf>

Temas principales del curso:

### 1. Espacios Vectoriales

- Definición y ejemplos clásicos.
- Subespacios vectoriales.
- Independencia lineal y bases.

### 2. Transformaciones lineales

- Definición y ejemplos.
- Producto interno.
- Matriz asociada a una transformación lineal.
- Teorema de la Dimensión.
- Cambio de base.

### 3. Vectores y valores propios

- Definición y ejemplos.
- Números complejos, polinomios y el Teorema Fundamental del Álgebra.
- Polinomio Característico.
- Diagonalización de matrices.
- Aplicaciones.

### 3. Métodos iterativos para resolver sistemas de ecuaciones lineales

- Método de Jacobi.
- Método de Gauss-Seidel.

## Bibliografía

Pueden consultar cualquiera de los textos que vienen en la liga anterior, pero algunos títulos que también son bastante adecuados para el curso son:

1. **Lipschutz, S.** (1992). Álgebra lineal (2.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
2. **Pita Ruiz, C. de J.** (1991). Álgebra lineal. McGraw-Hill Interamericana.
3. **Lang, S.** (1976). Álgebra lineal (1.<sup>a</sup> ed.). Fondo Educativo.
4. **Hoffman, K., Kunze, R.** (1971). Álgebra lineal (2.<sup>a</sup> ed.). Prentice Hall.

## Evaluación

Habrán tres exámenes parciales. Para cada examen parcial les haré llegar una lista de ejercicios que servirá como guía para preparar sus exámenes. La organización será como sigue:

- El primer examen parcial será el día viernes 20 de junio en el horario de clase. Abarcará hasta lo que se vea el día lunes 16 de junio.
- El segundo examen parcial será el día viernes 18 de julio en el horario de clase. Abarcará hasta lo que se vea el día lunes 14 de julio.
- El tercer examen parcial será el día viernes 8 de agosto en el horario de clase. Abarcará hasta lo que se vea el día lunes 4 de agosto.

### **Ponderación**

- Primer examen parcial: 30 %
- Segundo examen parcial: 30 %
- Tercer examen parcial: 40 %

### **Escala**

[0,6)=NA

[6,7.6)=S

[7.6,8.8)=B

[8.8,10]=MB

### **Notas importantes:**

- Deberán mostrar antes de cada examen parcial su credencial UAM, o alguna otra identificación oficial con fotografía, lo anterior es de carácter obligatorio para poder presentar su examen.
- No hay reposición de exámenes.
- Al final del curso se aplicará un examen global. Todo alumno tiene derecho a presentar este examen. Una vez que se presente este examen, el resultado del mismo corresponderá al 100 % de la calificación final. El examen global tiene como fecha tentativa el día jueves 14 de agosto. Aquí puede cambiar la fecha, debido a que, en ocasiones, el departamento de matemáticas suele asignar estas fechas y el lugar de aplicación. De cualquier forma, yo les haré saber oportunamente la fecha y el lugar de aplicación.
- Se permiten oyentes, pero no se guardará calificación.

- Se usará un aula de Classroom en donde se subirán las listas de ejercicios y se darán anuncios cuando sea necesario. También servirá como un espacio para tener una comunicación más fluida y activa entre nosotros. El código de acceso es:

4sihgc2n

¡Disfruten el curso!