

Prof. Martha Alvarez Ramírez

No se permitirá el uso de teléfonos celulares durante las dos horas de clase en el aula

No se permitirá el uso de teléfonos celulares durante los exámenes.

Se dará una tolerancia de 25 minutos para llegar a la clase, después de esa hora no se permitirá el acceso al aula. No se aceptan estudiantes oyentes en el curso.

■ **Contenido del curso**

1. **Espacio vectorial**

- (I) Definición y ejemplos.
- (II) Subespacios vectoriales.
- (III) Independencia lineal. Bases y dimensión.

2. **Transformaciones lineales**

- (I) Definición y ejemplos.
- (II) Espacios con producto interno, ortogonalidad. Proyecciones ortogonales.
- (III) Matrices asociadas a transformaciones lineales.
- (IV) Núcleo e imagen. Teorema de la dimensión.
- (V) Cambio de base.
- (VI) Aplicaciones: geometría de las transformaciones lineales en el plano y el espacio.

3. **Vectores y valores propios**

- (I) Definición y ejemplos.
- (II) Números complejos. Teorema fundamental del álgebra.
- (III) Polinomio característico, valores y vectores propios.
- (IV) Aplicaciones: forma canónica de Jordan, matrices ortogonales, formas cuadráticas.

4. **Métodos iterativos para sistemas de ecuaciones lineales**

- (I) Método de Jacobi.
- (II) Método de Gauss-Seidel.

- **Tareas:** Los exámenes se elaborarán a partir de las tareas asignadas. Algunas tareas tendrán carácter obligatorio y deberán entregarse con ejercicios resueltos como requisito para tener derecho a examen. Durante las sesiones de clase se elegirá aleatoriamente a algunos estudiantes para que expliquen los ejercicios en el pizarrón.

No se otorgarán puntos extra por las tareas, ya que su propósito es que el estudiante las realice para prepararse adecuadamente para los exámenes.

- **Evaluación:** Se aplicarán tres exámenes parciales obligatorios a lo largo del curso. No habrá reposición de exámenes. Para aprobar la UEA será necesario haber presentado los tres exámenes parciales, aprobar al menos dos de ellos con calificación mínima de 7 y obtener un promedio final aprobatorio.

En caso de no alcanzar la calificación mínima con los exámenes parciales, el estudiante podrá presentar un examen global, para lo cual es requisito indispensable haber presentado los tres exámenes parciales.

No se permitirá el uso de tablas de integración ni de formularios durante los exámenes.

Las tareas se les hará llegar por la plataforma [SIPI](#).

Escala de calificaciones:

NA: $0 \leq \text{promedio} < 6$
S: $6 \leq \text{promedio} < 7.3$
B: $7.3 \leq \text{promedio} < 8.6$
MB: $8.6 \leq \text{promedio} \leq 10$

■ **Bibliografía:**

1. R. E. Larson & B. H. Edwards: *Introducción al Álgebra Lineal*, Limusa, 2008.
2. Stanley I. Grossman: *Álgebra Lineal*, McGraw-Hill, 2008.
3. Material proporcionado en clase y cualquier otro libro que cubra el temario.

Horario y lugar de asesorías: Cubículo AT-350, lunes y miércoles de 15:30 a 16:00 hrs. Fuera de este horario se atenderá sólo con cita, la cual se debe concertar vía [SIIPI](#).

A lo largo del trimestre 25O, la planeación del curso estará disponible en el sitio del Departamento de Matemáticas de la UAM-Iztapalapa, es decir, [AQUI](#)

Nota:

Los símbolos en azul son hipervínculos.