

## Álgebra lineal aplicada I. Clave 213035. Grupo CC02.

Horario: Lu, Mi, Vi: 10:00-12:00.

Felipe Zaldívar.

29 de marzo de 2021.

### 1. Planeación:

1. Semanas 1 a 2: Geometría del plano euclidiano.
  - 1.1. Vectores y puntos en el plano euclidiano.
  - 1.2. Propiedades básicas de los vectores de  $\mathbb{R}^2$ .
  - 1.3. Producto punto de vectores, norma, distancia entre puntos del plano. Desigualdades de Cauchy-Schwartz y del triángulo.
  - 1.4. Rectas en  $\mathbb{R}^2$ . Distancia de un punto a una recta.
2. Semanas 3 a 4: Geometría del espacio euclidiano.
  - 2.1. Vectores y puntos en el espacio euclidiano.
  - 2.2. Propiedades básicas de los vectores de  $\mathbb{R}^3$ .
  - 2.3. Producto punto de vectores, norma, distancia entre puntos del espacio. Desigualdades de Cauchy-Schwartz y del triángulo.
  - 2.4. Rectas en  $\mathbb{R}^3$ . Planos en  $\mathbb{R}^3$ . Distancia de un punto a un plano.
3. Semanas 5 a 6: Sistemas de ecuaciones lineales.
  - 3.1. Intersección de rectas, intersección de planos, intersección de rectas y planos.
  - 3.2. Sistemas de ecuaciones lineales.
  - 3.3. Matriz asociada a un sistema de ecuaciones lineales. Matriz aumentada. Sistemas homogéneos y no homogéneos.
  - 3.4. Operaciones elementales. Método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales.
  - 3.5. Bases del espacio de soluciones de un sistema homogéneo.
4. Semanas 7 a 9: Matrices y determinantes.
  - 4.1. Operaciones con matrices: suma, producto por un escalar; producto de matrices.
  - 4.2. Determinantes. Volúmenes. Inversa de una matriz cuadrada.
5. Semanas 10 a 11: Aplicaciones.
  - 4.1. Algunos modelos elementales.
  - 4.2. Uso de paquetes computacionales.

2. **Evaluación:** *Tareas semanales y tres exámenes* en la plataforma **Gradescope** distribuidos a lo largo del trimestre. Para más detalles sobre las tareas, los exámenes y la conducción del curso en línea, recibirán el viernes 26 de marzo de 2021 en la plataforma **SIIP**, usando las direcciones de correo electrónico que registraron al inscribirse, invitaciones para ingresar a la plataforma **Gradescope** y las claves y requisitos para acceder a **Zoom**. Se usará la plataforma **Zoom** para clases en línea y la plataforma **Gradescope** para calificar tareas y exámenes. Es conveniente que tengan familiaridad con las plataformas mencionadas. 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 :  $8.6 \leq \text{promedio} \leq 10$

### 3. Bibliografía:

- 4.1. La sugerida en el **programa oficial**.

4. **Nota:** Las palabras o frases en color **magenta** son hiperligas.