

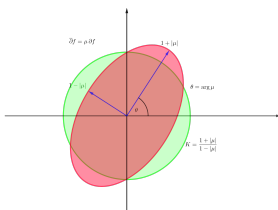


Curso: Introducción al Álgebra Lineal

Grupo: CSAI01 - 21I

Clave UEA: 1112017

Lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 11:30 hrs



Dr. Victor Alberto Cruz Barrigüete
Correo electrónico: vacb@azc.uam.mx (Profesor)
<http://academicos.azc.uam.mx/vacb/>
Oficina: Edificio H, cubículo *H-151 Bis*
Página del curso: Google Classroom

Objetivos del curso:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Describir los conceptos básicos del álgebra lineal.
- Dominar los conceptos y técnicas de transformaciones lineales y el lenguaje del álgebra lineal para su aplicación a problemas de ingeniería.

Requisitos previos:

Haber cursado y aprobado la asignatura de *Complementos de Matemáticas*.

Programa de estudios:

Revisar el programa de estudios en la página de la división.

Creditos:

9

Requerimientos:

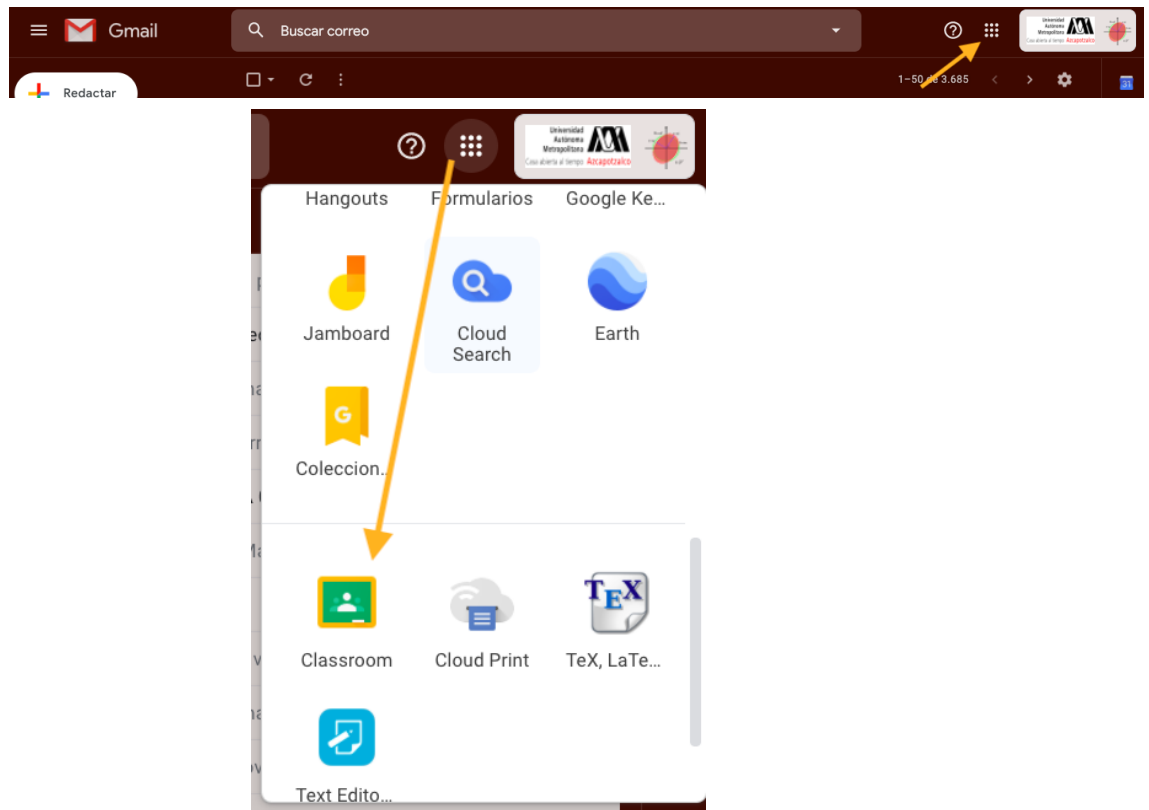
Los requerimientos técnicos para el curso son:

- Se requiere una computadora, teléfono inteligente o tableta.
- Activar tu cuenta de correo institucional.
- En el caso de teléfonos inteligentes y tabletas, se sugiere instalar la aplicación Google Classroom (Android o iOS).
- Para la entrega de tareas se recomienda la aplicación CamScanner (Android o iOS)
- Otras aplicaciones de apoyo para el curso son:
 - Mathematica
 - Geogebra
 - Sage
- La Biblioteca Digital de la UAM ofrece textos que puedes consultar en línea: <https://bidi.uam.mx/index.html> (Revisar la opción **E-Libro** o **Biblioteca Virtual Pearson** en Libros y revistas electrónicos)

Acceso a la plataforma Google Classroom:

1. Las formas para acceder a la plataforma Google Classroom, son las siguientes:
 - **Mediante computadora o laptop.** En un navegador (de preferencia Chrome).
 - Ingresando a la página: <https://classroom.google.com/>

- Desde el correo electrónico: (ver las flechas naranjas)



- **Mediante teléfono celular o tableta.**

- Instalar la aplicación desde Google Play (Android) o App Store (iOS).
- Para un correcto funcionamiento, la cuenta principal del teléfono debe ser la del correo institucional. Se sugiere añadir a las cuentas del teléfono y hacer el cambio al correo institucional.

Asesorías:

- Los horarios de asesoría serán durante los días y horario de clase mediante la aplicación Google Meet.
- El profesor programará de manera aleatoria las reuniones en dos grupos (uno de 10:00 - 10:45 y de 10:45 - 11:30 hrs).

Bibliografía básica:

Se recomienda el uso de la Biblioteca Digital de la UAM: <https://bidi.uam.mx/index.html> (Revisar la opción **E-Libro** o **Biblioteca Virtual Pearson** en Libros y revistas electrónicos)

- **Introducción al Algebra Lineal.** H. Anton, Limusa (1994)..

Bibliografía complementaria:

- **Elementary Linear Algebra. A Matrix Approach.** L. Spence, A. Insel, S. Friedberg, Pearson (2013). .
- **Handbook of Complex Variables.** Steven G. Krantz, Springer Science+Business Media, LLC (1999).

Evaluación del curso:

- Las evaluaciones se harán mediante la plataforma.
- Para tener acceso a las evaluaciones, se requiere entregar las unidades completas.
- La calificación es el promedio de los exámenes y tareas de las unidades.
- Hacer trampa en un examen se considera falta grave.
- Si es tu calificación numérica x , tu calificación final será:
 - **MB**, si $8.6 \leq x < 10$
 - **B**, si $7.5 \leq x < 8.6$
 - **S**, si $6 \leq x < 7.5$

Temario

Contenido Sintético

1. Espacios vectoriales
2. Subespacios

3. Dependencia e independencia lineal
4. Bases
5. Cambio de bases
6. Transformaciones lineales
7. Matrices y transformaciones lineales
8. Valores y vectores propios
9. Formas cuadráticas
10. Aplicaciones

Organización del curso por unidades

1. Espacios vectoriales. Subespacios.
2. Dependencia e independencia lineal. Bases.
3. Cambio de bases.
4. Unidad de integración I.
5. Transformaciones lineales. Matrices y transformaciones lineales.
6. Unidad de integración II.
7. Valores y vectores propios. Formas cuadráticas.
8. Unidad de integración III.
9. Aplicaciones.

NOTA : Material del curso y complementario puede encontrarse en la página del curso para cuyo acceso se requiere tener el correo institucional.

Más información

En general:

- Se recuerda el tener un comportamiento correcto.
- Sobre las tareas, deberán entregarse en la manera que se pide en la plataforma, en formato PDF, de manera ordenada, en limpio, orientada de forma adecuada.
- El alumno deberá comprobar que los archivos que entregue de tareas y exámenes no tengan error de lectura y cumplan con orden, limpieza y correcta orientación.
- Los exámenes son de a lo más **una hora y media**, por lo que se te solicita presentar la unidad a evaluar una sesión antes del día de clase que quiera presentar.
- Los días de asesoría fuera del horario deben solicitarse mediante correo electrónico. Consultar el calendario del profesor disponible en Google Calendar de la plataforma.
- **No se guarda calificación y no se validan calificaciones obtenidas con otros profesores.**

Alumnos inscritos:

- Se sugiere la presentación de al menos dos unidades en las primeras cuatro semana.
- Se les recuerda que en la semana 7 deberán responder a la encuesta de la UEA.
- Alumnos que en la semana 11 les quede **solo una unidad** por terminar, se les autorizará para el examen de recuperación. El alumno deberá presentarse a firmar dicha lista.

Alumnos oyentes:

- Únicamente se aceptan aquellos que se registraron por el programa **PRO-REC**.
- Un requisito indispensable, es la disponibilidad de horario. Es decir, el alumno **no deberá tener inscrita otra materia a la misma hora**.
- Los alumnos oyentes inscritos mediante el PROREC, se les recuerda que de no aprobar la UEA, **no podrán inscribirla en SAI**.

- Los alumnos oyentes deberán haber **aprobado 3 unidades al inicio de la semana 5**. De no cumplir este requisito, no se le autorizará para el examen de recuperación.
- Los alumnos que cumplan el requisito anterior, deberán enviar un correo electrónico al profesor comprometiéndose a terminar el 18 de enero del 2021. De no hacerlo no se autorizará.

Información sobre el SAI:

¿Qué es el SAI?

El SAI es un sistema de aprendizaje de constante cooperación y diálogo individual entre profesores y alumnos. Los cursos en este sistema se dividen en unidades adecuadas para un mejor estudio y mayor dominio de los temas que comprenden la unidad. En el SAI se busca que estudies de manera independiente (pero no solo, hay la guía y la constante supervisión del profesor), y aprendas a tu ritmo, apoyado con abundante asesoría individual por parte de tus instructores.