

## Programa de Asignatura

### 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	Algebra Lineal		<b>Código:</b>	IN1007
<b>Carrera:</b>	Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Civil Informática	<b>Unidad Académica:</b>	Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología	
<b>Ciclo Formativo:</b>	Inicial	<b>Línea formativa:</b>	Básica	
<b>Semestre</b>	2	<b>Tipo de actividad :</b>	Obligatoria	
<b>N° SCT:</b>	6	<b>Horas Cronológicas Semanales</b>		
		<b>Presenciales:</b>	4.5	<b>Trabajo Autónomo:</b>
<b>Pre-requisitos</b>	Matemáticas IN1001			

### 2. Propósito formativo

Los conocimientos desarrollados en esta asignatura son fundamentales para el desarrollo académico y profesional de un ingeniero civil quien debe estar capacitado para aplicar conocimientos avanzados en la resolución de problemas de la ingeniería, procesos industriales globales, así como también en unidades específicas de estos procesos.

El curso tiene un énfasis teórico-práctico, bajo el enfoque teórico se aborda los conceptos fundamentales de matrices, espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Junto con ello, se estudian los principales métodos de resolución de sistemas lineales y manipulación de matrices. Desde un punto de vista práctico el estudiante resuelve problemas y pone en práctica metodologías de resolución.

Esta asignatura complementa y profundiza los aprendizajes del cálculo diferencial y álgebra Introdutoria. Además aporta conocimientos base para continuar con el desarrollo de otras áreas de las ciencias de la ingeniería como la modelación, optimización, desarrollo de algoritmos, y procesamiento de señales.

### 3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños o resultados de aprendizaje globales declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

- Diseñar e implementar respuestas sustentables a problemas complejos que afectan el desarrollo local, regional, nacional y global.
- Concebir soluciones que permitan enfrentar los desafíos que surgen en las organizaciones.
- Obtiene, interpreta y utiliza datos de diversas fuentes y naturaleza.
- Diseña, selecciona y adapta desarrollos tecnológicos y científicos propios de la ingeniería industrial a los desafíos de las organizaciones.

#### 4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
<i>Adopta el lenguaje formal que le permite entender los principales conceptos del álgebra lineal y su lógica, además de establecer las bases que le permita profundizar en conocimientos específicos que pueden surgir en la resolución de problemas en ingeniería.</i>	<p>1.1 Comprende el concepto de vector, matriz, aplicación lineal.</p> <p>1.2 Interpreta geom.tricamente elementos tales como vectores y le da una interpretación en el plano cartesiano.</p>	<p>Resolución de problemas en clases.</p> <p>El estudiante es capaz de explicar a sus pares definiciones básicas, asociadas a cada típico abordado.</p>
<i>Aplica matrices en problemas que involucren sistemas de ecuaciones lineales.</i>	<p>2.1 Calcula trazas, determinantes e inversas de matrices.</p> <p>2.2 Calcula valores y vectores propios de una matriz.</p> <p>2.3 Resuelve sistemas de ecuaciones</p> <p>1.1. lineales v.a inversión de matrices.</p>	<p>Resolución de problemas en clases.</p> <p>El estudiante es capaz de explicar a sus pares, definiciones b.sicas, asociadas a cada tópico abordado.</p>
<i>Reconoce rectas y planos y sus distintas representaciones.</i>	<p>3.1 Comprende la definici.n de rectas, planos</p> <p>3.2 Conoce las ecuaciones cartesianas y paramétricas de rectas y planos.</p> <p>3.3 Calcula la intersección de planos y rectas.</p> <p>3.4 Conoce el producto punto y el producto cruz y los aplica para conocer propiedades geométricas.</p>	<p>Resolución de problemas en clases.</p> <p>El estudiante es capaz de explicar a sus pares, definiciones básicas, asociadas a cada t.pico abordado.</p>
<i>Determina bases de espacios vectoriales as. como su dimensión.</i>	<p>4.1 Define el concepto de espacio y subespacio vectorial.</p> <p>4.2 Comprende el concepto base y generador de espacios vectoriales.</p>	<p>Resolución de problemas en clases.</p> <p>El estudiante es capaz de explicar a sus pares, definiciones básicas, asociadas a cada t.pico abordado.</p>
<i>Aplica el cálculo de vectores propios para diagonalizar matrices.</i>	<p>5.1 Utiliza el polinomio característico para calcular los valores propios asociados a una transformación lineal.</p> <p>5.2 Calcula los vectores propios asociados a cada valor propio.</p> <p>5.3 Clasifica matrices entre diagonalizables y no diagonalizables.</p>	<p>Resolución de problemas en clases.</p> <p>El estudiante es capaz de explicar a sus pares, definiciones básicas, asociadas a cada t.pico abordado.</p>

#### 5. Unidades de Aprendizaje

<p><i>Unidad 1: Matrices y determinantes</i></p> <p>1.1 Matrices: Definiciones generales.</p> <p>1.2 Operaciones y matrices elementales.</p> <p>1.3 Producto y transposici.n de matrices.</p>
---

<p>1.4 Matrices sim.tricas; antisim.tricas; matrices triangulares.</p> <p>1.5 Determinantes, propiedades de los determinantes.</p> <p>1.6 Determinante de la traspuesta; determinante del producto de dos matrices.</p> <p>1.7 Inversa de una matriz no singular.</p> <p>1.8 M.todos de inversi.n de matrices, Gauss-Jordan.</p> <p>1.9 Adjunta de una matriz cuadrada, e inversa de una matriz.</p>
<p>Unidad 2: Sistemas de ecuaciones lineales</p> <p>2.1 Sistemas de ecuaciones lineales con dos ecuaciones y dos inc.gnitas.</p> <p>2.2 Eliminaci.n de Gauss-Jordan y resoluci.n de sistemas de ecuaciones.</p> <p>2.3 Soluci.n general de sistemas lineales.</p> <p>2.4 Soluci.n a trav.s de la inversa de una matriz.</p> <p>2.5 Aplicaciones de sistemas de ecuaciones lineales.</p>
<p>Unidad 3: Vectores en <math>R_2</math> y <math>R_3</math>.</p> <p>3.1 Vectores en el plano.</p> <p>3.2 Producto escalar y proyecciones en <math>R_2</math></p> <p>3.3 Vectores en el espacio.</p> <p>3.4 Producto interno y cruz de dos vectores.</p> <p>3.5 Rectas y planos en el espacio.</p>
<p>Unidad 4: Espacios vectoriales</p> <p>4.1 Concepto de espacio vectorial.</p> <p>4.2 Propiedades de espacios vectoriales.</p> <p>4.3 Subespacios vectoriales.</p> <p>4.4 Combinaci.n lineal.</p> <p>4.5 Espacio generado.</p> <p>4.6 Dependencia e independencia lineal .</p> <p>4.7 Base y dimensi.n de un espacio vectorial.</p> <p>4.8 Cambios de base.</p>
<p>Unidad 5: Transformaciones lineales</p> <p>5.1 Transformaci.n lineal entre dos espacios vectoriales.</p> <p>5.2 N.cleo e imagen de una transformaci.n lineal.</p> <p>5.3 Dimensi.n del n.cleo y de la imagen.</p> <p>5.4 Teorema fundamental de las transformaciones lineales.</p> <p>5.5 Matriz asociada a una transformaci.n lineal.</p> <p>5.6 Isomorfismos</p>
<p>Unidad 6. Valores y vectores propios</p> <p>6.1 Valores y Vectores propios.</p> <p>6.2 Polinomio caracter.stico de una matriz.</p> <p>6.3 Diagonalizaci.n de matrices. - Ecuaciones de Maxwell.</p>

## 6. Recursos de Aprendizaje

*Bibliografía fundamental:*

- Grossman, S. (2012) *Algebra lineal (7 ed.) McGraw Hill.*

*Bibliografía complementaria:*

4

- Garcia, J. (). *lgebra Lineal, sus aplicaciones en econom.a, ingenier.as, y otras ciencias. Delta publicaciones.*

- Mart.n, P.; Garc.a, A.; Getino Fern.ndez, J. (). *lgebra lineal para ingenieros. Delta publicaciones.*

*Otros:*

- Geogebra (software). <https://www.geogebra.org/>
- Symbolab (software) <https://es.symbolab.com>
- Wolfram|alpha (software) <https://www.wolframalpha.com/>

## 7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el *Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén*, especialmente aquellos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

## Planificación del curso

### 8. Responsables

<b>Académico (s) Responsable (s) y equipo docente</b>	Alejandro Roldán Molina		
<b>Contacto</b>	alejandro.rolدان@uaysen.cl		
<b>Año</b>	2025	<b>Periodo Académico</b>	Semestre 2
<b>Horario clases</b>	Martes 14:30 – 16:00 Martes 16:15 – 17:45 (tutorías) Miércoles 08:30 – 10:00 Miércoles 10:15 – 11:45	<b>Horario de atención estudiantes</b>	Por confirmar
<b>Sala / Campus</b>	B4 (martes), B8 (miércoles)		

### 9. Metodología de Trabajo:

La metodología en esta asignatura de consiste en clases expositivas y sesiones de ejercicios guiados fomentando el trabajo colaborativo y de aprendizaje entre pares de manera presencial. Complementando el trabajo presencial, se entregarán guías de ejercicios orientadas al trabajo autónomo del estudiante, de

manera que active conocimientos previos y conocimientos mínimos esperados en el desarrollo formativo semanal y semestral.

## 10. Evaluaciones:

Descripción de la estrategia de evaluación general:

Todas las notas estarán en una escala de 1,0 al 7,0, donde 7,0 es la nota máxima e indica que se han logrado todos los resultados esperados.

1. El curso se evaluará a partir de 4 pruebas, controles y tareas. Las ponderaciones de las pruebas serán las siguientes:
  - 1º Prueba 20%
  - 2º Prueba 20%
  - 3º Prueba 20%
  - 4º Prueba 20%
  - Nota Nº 5 20%

Cálculo de la nota Nº 5: (promedio de controles y tareas) \*0.8 + (notas de tutoría) \*0.2

2. Requisitos para rendir examen y de eximición: estarán eximidos de la obligación de rendir examen, conservando su nota de presentación, los estudiantes que tengan un promedio ponderado igual o superior a 4.5, y cuyas notas parciales (cada una de ellas) sean mayores o iguales a 3,0. Por otro lado, perderán el derecho a rendir examen los estudiantes cuyo promedio ponderado sea menos a 3.5, conservando dicho promedio como nota final.

Ponderación de la nota final de la asignatura:

Nota de presentación: 70%

Examen: 30%

3. Requisitos de aprobación:
  - Asistencia mínima: 70%
  - Nota de aprobación:  $NP \geq 4.0$

## 11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

1. Durante el desarrollo de las actividades lectivas, los teléfonos celulares deberán estar en silencio y guardados, a menos que el/la profesor/a específicamente requiera de estos equipos para la realización de su clase o durante algunos casos excepcionales conversados previamente con el/la docente a cargo.
2. Las actividades lectivas se dictarán de forma presencial, salvo excepciones sujeto a contingencias presentes durante el transcurso de la asignatura.

3. Se permitirá el ingreso a la sala de clases posterior a la hora de inicio, definiendo una segunda entrada 10 minutos después de la hora reglamentada.

## 1. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana / Fechas	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
1 04/08 – 08/08	<b>RA 1-2</b>	<p>Clase 1: -Aplicación evaluación diagnóstica.</p> <p>Clase 2: Inicio Unidad 1 -Definición de Matrices. - Álgebra de matrices</p> <p>Clase 3: -Operaciones y matrices elementales. -Producto y transposición de matrices. Actividades: - Aplicación evaluación diagnóstica. -Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 2.1,2.2,2.5	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>
2 11/08 – 15/08	<b>RA 1-2</b>	<p>Clase 4: -Producto y transposición de matrices. -Matrices simétricas; antisimétricas; matrices triangulares, matriz traspuesta.</p> <p>Clase 5: -Determinantes, propiedades de los determinantes.</p> <p>Clase 6: -Determinante de la traspuesta; determinante del producto de dos matrices. - Aplicación Control 1. Actividades: - Aplicación control 1. -Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 2.6,3.1, 3.2.	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>
3 18/08- 22/08	<b>RA 1-2</b>	<p>Clase 7: -Determinante de la traspuesta;</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 2.4 3.3	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p>

		<p>determinante del producto de dos matrices.</p> <p>-Inversa de una matriz no singular.</p> <p>Clase 8:</p> <p>-Matrices elementales</p> <p>Clase 9:</p> <p>-Métodos de inversión de matrices:</p> <p>Método de Gauss-Jordan.</p> <p>- Métodos de inversión de matrices.:</p> <p>Adjunta de una matriz cuadrada</p> <p>Actividades:</p> <p>- <a href="#">Aplicación control 1 (20/08)</a></p> <p>-Retroalimentación de la clase anterior.</p> <p>- Revisión de los conceptos.</p> <p>- Resolución de ejercicios.</p> <p>- Reflexión final de la clase.</p>		<p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>
4 25/08- 29/08	<b>RA 1-2</b>	<p>Clase 10:</p> <p>- Repaso de contenidos.</p> <p>Clase 11:</p> <p>-Aplicación certamen 1</p> <p>Actividades:</p> <p>- <a href="#">Aplicación certamen (27/08)</a>.</p> <p>-Retroalimentación de la clase anterior.</p> <p>- Revisión de los conceptos.</p> <p>- Resolución de ejercicios.</p> <p>- Reflexión final de la clase.</p>	Grossman, Algebra Lineal, Capítulos 2 y 3.	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>
5 01/09- 05/09	<b>RA 1-2</b>	<p>Clase 13: Inicio Unidad 2</p> <p>- Sistemas de ecuaciones lineales con dos ecuaciones y dos incógnitas.</p> <p>Clase 14:</p> <p>- Sistemas de ecuaciones lineales con dos ecuaciones y dos incógnitas.</p> <p>Actividades:</p> <p>-Retroalimentación de la clase anterior.</p> <p>- Revisión de los conceptos.</p> <p>- Resolución de ejercicios.</p> <p>- Reflexión final de la clase.</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 1.1	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>
6 08/09- 12/09	<b>RA 1-2</b>	<p>Clase 15:</p> <p>-Eliminación de Gauss-Jordan y resolución de sistemas de ecuaciones.</p> <p>Clase 16:</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 1.2, 2.3	<p>bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>

		<p>-Solución general de sistemas lineales. Clase 17:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solución de sistemas lineales a través de la inversa de una matriz.</li> </ul> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación control 2 (10/09)</li> </ul> <p>-Retroalimentación de la clase anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>		
7 22/09- 26/09	<b>RA 1-2-3</b>	<p>Clase 18:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicaciones de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul> <p>Clase 19: Inicio Unidad 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vectores en el plano.</li> <li>- Producto escalar y proyecciones en <math>R^2</math></li> </ul> <p>Clase 20:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vectores en el espacio.</li> </ul> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	Grossman, Algebra Lineal, sección 4.1, 4.2	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</li> </ul>
8 29/09- 03/10	<b>RA 1-3</b>	<p>Clase 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación certamen 2</li> </ul> <p>Clase 22:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Producto cruz y producto interno de dos vectores.</li> </ul> <p>Clase 23:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rectas y planos en el espacio.</li> <li>-Rectas y planos en el espacio.</li> </ul> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicación Certamen 2 (01/10).</li> </ul> <p>-Retroalimentación de la clase anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	Grossman, Algebra Lineal, sección 4.3, 4.4	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</li> </ul>
9 06/10- 10/10	<b>RA 1-3</b>	<p>Clase 24: Inicio Unidad 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concepto de espacio vectorial.</li> </ul> <p>Clase 25:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propiedades de espacios vectoriales.</li> </ul>	Grossman, Algebra Lineal, sección 5.1, a 5.3	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de</li> </ul>

		<p>Clase 26:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Subespacios vectoriales.</li> <li>-Generadores de espacios vectoriales.</li> <li>-Combinación lineal.</li> </ul> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>		la bibliografía.
10 13/10- 17/10	<b>RA 1-3</b>	<p>Clase 27: Aplicación control 3</p> <p>Clase 28: -Subespacio vectorial.</p> <p>Clase 29: Dependencia e independencia lineal. -Base y dimensión de un espacio vectorial.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicación control 3 (14/10).</li> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	Grossman, Algebra Lineal, sección 5.3, a 5.5	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</li> </ul>
20/10- 24/10		Semana receso		
11 27/10- 31/10	<b>RA 1-3</b>	<p>Clase 30: - Cambios de base.</p> <p>Clase 31: Inicio Unidad 4 -Transformación lineal</p> <p>Clase 32: -Ejemplos de transformaciones Lineales -Núcleo e imagen de una transformación lineal</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	Grossman, Algebra Lineal, sección 5.6	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</li> </ul>
12 03/11- 07/11	<b>RA 1-4</b>	<p>Clase 33: -Aplicación certamen 3.</p> <p>Clase 34: -Dimensión del núcleo y de la imagen.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicación Certamen 3 (05/11).</li> </ul>	Grossman, Algebra Lineal, sección 7.1, 7.2	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>		
13 10/11- 14/11	<b>RA 1-4</b>	<p>Clase 35: -Teorema fundamental de las transformaciones lineales.</p> <p>Clase 36: -Matriz asociada a una transformación lineal. -Matriz cambio de base -Rango de una transformación lineal. -Isomorfismos,</p> <p>Clase 47: Inicio unidad 6 -Valores propios. -Polinomio característico de una matriz.</p> <p>Actividades: -Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 7.3, 7.4	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>
14 17/11- 21/11	<b>RA 1-5</b>	<p>Clase 38: - Vectores propios</p> <p>Clase 39: -Matrices diagonalizables.</p> <p>Clase 40: -Diagonalización de matrices -Aplicación control 1</p> <p>Actividades: -Aplicación Control 4 (18/11).</p> <p>-Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 8.3, 8.4	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>
15 24/11- 28/11	<b>RA 1-5</b>	<p>Clase 41 : Diagonalización de matrices.</p> <p>Clase 42 : -Método de Gram-Schmidt</p> <p>Clase 43: - Formas canónicas de Jordan. - Formas canónicas de Jordan.</p> <p>Actividades: -Retroalimentación de la clase anterior.</p>	Grossman, Algebra Lineal, sección 8.3, 8.4	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Revisión de los conceptos.</i></li> <li>- <i>Resolución de ejercicios.</i></li> <li>- <i>Reflexión final de la clase.</i></li> </ul>		
16 01/12- 05/12	<b>RA 1-5</b>	<p><i>Clase 44 :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Repaso de contenidos.</i></li> </ul> <p><i>Clase 45:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Repaso de contenidos</i></li> </ul> <p><i>Clase 46:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Repaso de contenidos.</i></li> </ul> <p><i>Aplicación certamen 4</i></p> <p><i>Actividades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Aplicación Certamen 4 (03/12).</i></li> <li>- <i>Retroalimentación de la clase anterior.</i></li> <li>- <i>Revisión de los conceptos.</i></li> <li>- <i>Resolución de ejercicios.</i></li> <li>- <i>Reflexión final de la clase.</i></li> </ul>	<i>Bibliografía recomendada a lo largo del curso.</i>	<p><i>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía.</i></li> </ul>
17 08/12- 12/12	<b>Periodo de exámenes</b>	<i>Prueba recuperativa: 08/12</i>		
18 15/12- 19/12	<b>Periodo de exámenes</b>	Examen: 15/12		<b>Examen:</b>