

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistema de numeración	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">x</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">x</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">x</td> </tr> </table>	Conceptual	x	Procesal	x	Actitudinal	x
Conceptual	x						
Procesal	x						
Actitudinal	x						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p>Encuadre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentación</li> <li>○ Rompehielo</li> <li>○ Lluvia de ideas sobre los temas del curso (expectativas),</li> <li>○ Contenido del curso.</li> <li>○ Establecimiento de acuerdos grupales.</li> <li>○ Criterios de evaluación.</li> <li>○ Bibliografía y recursos.</li> </ul>	<p><b>Hora 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente se presenta y habla de manera general del curso, haciendo preguntas para que los alumnos comenten sobre qué es para ellos el álgebra.</li> <li>2. Se dan los contenidos del curso, se establecen los acuerdos grupales y se dan los criterios de evaluación.</li> <li>3. Se realiza una actividad para romper el hielo entre los alumnos a partir de preguntas e interacciones uno a uno para que se integren como grupo.</li> <li>4. Se da la bibliografía del curso así como distintos recursos en línea disponibles para libre consulta.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
---	---	--------

<b>Pizarrón.</b> <b>Copias del rompehielo (reloj de citas).</b> <b>Libros de la bibliografía.</b> <b>Apuntes electrónicos.</b>	Preguntas de retroalimentación.	Consultar los sitios recomendados y dar su opinión para la siguiente clase.
---	---------------------------------	---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
Competencia Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1457 683 1776 760">Conceptual</td> <td data-bbox="1776 683 1950 760" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1457 760 1776 829">Procesal</td> <td data-bbox="1776 760 1950 829" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1457 829 1776 899">Actitudinal</td> <td data-bbox="1776 829 1950 899" style="text-align: center;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<b>1.1 Introducción a los números reales.</b>	<b>Hora 2.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro consulta la opinión de los alumnos sobre los sitios consultados. (Participación libre)</li> <li>2. Mediante preguntas a los alumnos y ayudado del pizarrón se plantea un Diagrama de Venn donde se plasman los diferentes conjuntos de los números reales.</li> <li>3. El maestro da la definición formal para cada conjunto así como las propiedades de los números reales.</li> <li>4. Mediante operaciones sencillas y guiados por el maestro, los alumnos verifican las propiedades de los mismos y cómo algunos números pueden no pertenecer a los reales.</li> <li>5. Ejercicio para identificar si un número pertenece o no a los reales y cuál es el subconjunto más pequeño al que pertenece.</li> </ol>

<b>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar?</b> <b>(Recursos)</b>	<b>¿Cómo voy a verificar lo aprendido?</b> <b>(Evaluación)</b>	<b>Tareas</b>
<b>Pizarrón.</b>	Colaboración en equipos. Pasando al pizarrón. Preguntas y respuestas.	Tarea 2. Investigar cómo resolver esta problemática de un número que no pertenece a los reales, cómo se llaman y cuáles son sus características.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1**

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<b>Competencia</b> Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1472 857 1776 935">Conceptual</td> <td data-bbox="1776 857 1892 935" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1472 935 1776 1000">Procesal</td> <td data-bbox="1776 935 1892 1000" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1472 1000 1776 1078">Actitudinal</td> <td data-bbox="1776 1000 1892 1078" style="text-align: center;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

<b>¿Qué quiero que mis alumnos aprendan?</b> <b>(Contenido)</b>	<b>¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan?</b> <b>(Estrategias)</b>
--	--

<p><b>1.2 Números complejos.</b>          La identidad imaginaria <math>i</math>.          Diferencia entre los números reales y los números imaginarios.          Conjunto de los números complejos.          Partes real e imaginaria de un número complejo.</p> <p><b>1.3 Representación rectangular.</b>          Forma binomial de un número complejo.</p>	<p><b>Hora 3.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retomar la tarea sobre los números no Reales como introducción para el nuevo tema.</li> <li>2. El maestro da las definiciones de <math>i</math>, número complejo y sus partes.</li> <li>3. El maestro resuelve un polinomio sencillo con soluciones imaginarias y uno con soluciones complejas.</li> <li>4. El alumno identifica ambas partes y reconoce la utilidad de los operadores <math>\text{Re}[Z]</math> e <math>\text{Im}[Z]</math> para expresar la forma binomial rectangular de un número complejo.</li> </ol>
---	--

<p>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)</p>	<p>¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)</p>	<p>Tareas</p>
<p>Pizarrón.</p>		<p>Tarea 3. Imaginar cómo se podrían graficar los números complejos de manera análoga a la recta imaginaria.</p>

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="width: 30px; height: 20px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="width: 30px; height: 20px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual		Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual							
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p><b>1.4 Representación polar.</b></p> <p>Funciones trigonométricas de ángulos típicos en grados y radianes.</p> <p>Círculo unitario y su relación con los ángulos típicos.</p>	<p><b>Hora 4.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los alumnos aportan sus definiciones de función trigonométrica.</li> <li>2. El maestro dibuja puntos en un plano y relaciona sus dimensiones (distancia al origen, inclinación sobre el eje horizontal) al teorema de Pitágoras.</li> <li>3. Los alumnos deben llenar una tabla con los valores de seno, coseno y tangente de ángulos típicos (0, 30, 45, 60 y 90°) basándose en el círculo unitario y en triángulos. El maestro explica uno o dos ejemplos para facilitar la tarea.</li> <li>4. El maestro consulta la definición de radián con los alumnos y propone algunos ejercicios para encontrar los equivalentes de ángulos típicos de grados a radianes y viceversa.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón.		

--	--	--

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 2

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p><b>1.3 Representación rectangular.</b> El plano cartesiano y el plano de Argand o Complejo. Representación gráfica de un número complejo.</p> <p><b>1.4 Representación polar.</b> Magnitud y dirección de un número complejo. Gráfica de un número complejo a partir de su magnitud y su dirección.</p>	<p><b>Hora 5.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los alumnos pasan al pizarrón a intentar explicar las formas de graficar un número complejo.</li> <li>2. El maestro formaliza la definición del plano de Argand y lo compara con el plano Cartesiano. Explicar la diferencia en sus ejes.</li> <li>3. El maestro representa un par de números en el plano complejo.</li> <li>4. Los alumnos representan una serie de números complejos en su cuaderno y pasan al pizarrón para corroborar resultados en grupo.</li> <li>5. El maestro hace notar que algunos números tienen similitudes y difieren sólo en el signo de la parte imaginaria. Se da la definición del conjugado de un número complejo.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
---	---	--------

<b>Pizarrón.</b>	Pasar al pizarrón. Verificación de los resultados de manera grupal.	
------------------	--	--

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 2

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p><b>1.4 Representación polar.</b></p> <p>Conversión de rectangular a polar.</p> <p>Conversión de polar a rectangular.</p>	<p><b>Hora 6.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alumno percibe que entre ambos sistemas el teorema de Pitágoras permite establecer relaciones simples a partir de funciones trigonométricas.</li> <li>2. Se definen grupalmente cuáles son las fórmulas para realizar las conversiones.</li> <li>3. Ejercicios de práctica para identificar si un número complejo está expresado en forma rectangular o polar y cómo pasarlo al otro modo.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón.	Pasar al pizarrón.	

	Ejercicios en cuaderno.	
--	-------------------------	--

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 2

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal							

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p><b>1.5 Fórmula de Euler.</b></p> <p>Definición de la fórmula de Euler.</p>	<p><b>Hora 7.</b></p> <p>1. El docente da la definición de la fórmula de Euler, explicando cómo se obtiene y cómo permite relacionar los aspectos geométricos y matemáticos de los números complejos.</p> <p>2. El alumno realiza ejercicios para ponerla en práctica.</p> <p>3. El alumno la emplea para ver la relación de un número complejo con su conjugado de manera gráfica.</p>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón.	Pasar al pizarrón.	

	Ejercicios en cuaderno.	
--	-------------------------	--

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 2

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Conceptual</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Procesal</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Actitudinal</td> <td>X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p><b>1.6 Operaciones básicas.</b></p> <p>Operaciones lineales: suma, resta y multiplicación por escalar.</p> <p>Gráfica de una operación lineal.</p>	<p><b>Hora 8.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente comparte ejemplos de operaciones en el pizarrón, explicando cómo deben ser efectuadas, así como sus propiedades por tratarse de operaciones lineales.</li> <li>2. El alumno realiza ejercicios para poner esto en práctica.</li> <li>3. En un paso anterior, el alumno debe graficar los operandos y el resultado para observar cómo se realizan gráficamente las operaciones, cuáles son los parámetros que intervienen según la operación (magnitud, ángulo, etc.)</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón.	Pasar al pizarrón.	Ejercicios para resolver en casa.

	Ejercicios en cuaderno.	
--	-------------------------	--

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 3

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p><b>1.6 Operaciones básicas.</b></p> <p>La multiplicación de números complejos, en forma polar y rectangular.</p> <p>Interpretación gráfica de la multiplicación.</p>	<p><b>Hora 9.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente expone una multiplicación entre dos números complejos y solicita la opinión de los alumnos para resolverla.</li> <li>2. Se establecen grupalmente los pasos para realizar dicha operación en forma rectangular.</li> <li>3. El alumno grafica los multiplicandos así como el producto y observa la relación que éstos guardan.</li> <li>4. Se elabora una conclusión que permita definir la multiplicación de números complejos en forma polar.</li> <li>5. Los alumnos realizan operaciones en ambas formas graficando siempre las operaciones.</li> </ol>

<b>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar?</b> (Recursos)	<b>¿Cómo voy a verificar lo aprendido?</b> (Evaluación)	<b>Tareas</b>
<b>Pizarrón.</b> <b>Regla, transportador, hojas cuadriculadas.</b>	Pasar al pizarrón. Ejercicios en cuaderno.	

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 3

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad I. Sistemas de numeración.	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Diferenciar los tipos de representación numérica en reales y complejos, mediante la identificación de su parte real e imaginaria para realizar operaciones básicas con actitud proactiva y disciplinada.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p><b>1.6 Operaciones básicas.</b></p> <p>División de números complejos.</p> <p>Utilidad del conjugado de un número complejo.</p> <p>Teorema de de Moivre.</p>	<p><b>Hora 10.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A partir de un ejemplo, se pide a los alumnos determinar el resultado de multiplicar un número complejo por su conjugado, para llegar a la conclusión de que este resultado es un número real.</li> <li>2. Se plantea una división para que los alumnos la resuelvan y se les da posteriormente, una lista de ejercicios a realizar, a fin de mecanizar este procedimiento.</li> <li>3. Se recuerda la fórmula de Euler a los alumnos y se les plantean algunos ejercicios con potencias y raíces de números complejos. Haciéndoles notar que estas operaciones resultan mucho más simples en forma polar.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
---	---	--------

<b>Pizarrón.</b> <b>Regla, transportador, hojas cuadriculadas.</b>	Pasar al pizarrón. Ejercicios en cuaderno.	Ejercicios varios.
---	---	--------------------

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad II. Polinomios	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Emplear la definición de polinomio, sus propiedades y sus características, mediante el uso de diferentes técnicas para determinar las raíces de los mismos fomentando su tenacidad y creatividad.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">30</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">60</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10</td> </tr> </table>	Conceptual	30	Procesal	60	Actitudinal	10
Conceptual	30						
Procesal	60						
Actitudinal	10						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
2.1 Definición	<p><b>Hora 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición docente sobre la definición de Polinomios, características y tipos de polinomios.</li> <li>2. El docente presentará 5 ejemplos de polinomios junto con otros que no lo son y de manera grupal deberán identificar cuales si son polinomios así como indicar cuál es el grado de cada polinomio y sus diferentes elementos que lo conforman.</li> <li>3. Los alumnos realizaran una tabla de 5X4 donde anoten en la primera columna: Polinomios, 2da. Columna: Grado, 3ra. Columna: Coeficiente principal, 4ta. Columna: Valor Constante (el alumno deberá escribir 5 polinomios)</li> <li>4. Revisar la tabla realizada por los alumnos.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
<b>Pizarrón</b> <b>Pizarrón Digital Interactivo.</b> <b>Presentaciones de Power point (juegos)</b> <b>Libros de la bibliografía</b> <b>Apuntes Electrónicos</b>	Realizando talleres en equipo Examen al final de la unidad Revisando tareas Pasando al pizarrón (Participación)	Tarea 1. Ejercicios de polinomios (varios)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad II. Polinomios	Tipo de contenido:	
<b>Competencia</b> Emplear la definición de polinomio, sus propiedades y sus características, mediante el uso de diferentes técnicas para determinar las raíces de los mismos fomentando su tenacidad y creatividad.	Conceptual	30
	Procesal	60
	Actitudinal	10

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
--	--

<p>2.2 Raíces de polinomios.  Definición  Tipos de raíces  Métodos para encontrar las raíces del polinomio  ¿Cómo representar gráficamente las raíces de un polinomio?</p>	<p><b>1ra. Hora.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro expondrá sobre la definición de las raíces de polinomios, los tipos, como se representan gráficamente y los métodos para encontrar las raíces.</li> <li>2. El maestro presentará a la clase videos de diferentes métodos para encontrar las raíces de polinomios.</li> </ol> <p><b>2da. Hora.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro pedirá a sus alumnos recordar lo visto la sesión anterior.</li> <li>2. En equipos de trabajo los alumnos resolverán 6 ejercicios en los que encuentren las raíces de los polinomios.</li> <li>3. El maestro en conjunto con los alumnos revisarán los resultados.</li> </ol>
--	---

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
<b>Pizarrón</b> <b>Pizarrón Digital Interactivo.</b> <b>Presentaciones de Power point (juegos)</b> <b>Libros de la bibliografía</b> <b>Apuntes Electrónicos</b>	Realizando talleres en equipo Examen al final de la unidad Revisando tareas Pasando al pizarrón (Participación)	Tarea 2. Ejercicios de raíces de polinomios (varios)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad II. Polinomios	Tipo de contenido:
-----------------------	--------------------

<b>Competencia</b> Emplear la definición de polinomio, sus propiedades y sus características, mediante el uso de diferentes técnicas para determinar las raíces de los mismos fomentando su tenacidad y creatividad.	Conceptual	30
	Procesal	60
	Actitudinal	10

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
2.3 Teorema del Residuo	<b>1ra. Hora.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro expondrá sobre la definición del teorema del residuo, su significado y su utilidad para encontrar raíces de un polinomio.</li> <li>2. En equipos de trabajo los alumnos resolverán 6 ejercicios en los que apliquen teorema del residuo.</li> <li>3. El maestro en conjunto con los alumnos revisarán los resultados.</li> <li>4. El maestro pedirá a sus alumnos recordar lo visto la sesión anterior y que relacionen el teorema del residuo con las raíces de un polinomio.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
<b>Pizarrón</b> <b>Pizarrón Digital Interactivo.</b> <b>Presentaciones de Power point (juegos)</b> <b>Libros de la bibliografía</b> <b>Apuntes Electrónicos</b>	Realizando talleres en equipo Examen al final de la unidad Revisando tareas Pasando al pizarrón (Participación)	Tarea 3. Ejercicios de Teorema de Residuo (varios)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
----------------------------	-----------------------

SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1
----------------	-----------------

Unidad II. Polinomios	Tipo de contenido:						
<b>Competencia</b> Emplear la definición de polinomio, sus propiedades y sus características, mediante el uso de diferentes técnicas para determinar las raíces de los mismos fomentando su tenacidad y creatividad.	<table border="1"> <tr> <td>Conceptual</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Procesal</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Actitudinal</td> <td>10</td> </tr> </table>	Conceptual	30	Procesal	60	Actitudinal	10
Conceptual	30						
Procesal	60						
Actitudinal	10						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
2.4 Teorema del Factor	<b>1ra. Hora.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro expondrá sobre la definición del teorema del factor, su significado y su utilidad para encontrar raíces de un polinomio.</li> <li>2. En equipos de trabajo los alumnos resolverán 6 ejercicios en los que apliquen teorema del residuo.</li> <li>3. El maestro en conjunto con los alumnos revisarán los resultados.</li> <li>4. El maestro pedirá a sus alumnos recordar lo visto en las 2 sesiones anteriores y que relacionen el teorema del factor y del residuo con las raíces de un polinomio.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
<b>Pizarrón</b> <b>Pizarrón Digital Interactivo.</b> <b>Presentaciones de Power point (juegos)</b> <b>Libros de la bibliografía</b> <b>Apuntes Electrónicos</b>	Realizando talleres en equipo Examen al final de la unidad Revisando tareas Pasando al pizarrón (Participación)	Tarea 4. Ejercicios de Teorema de Factor (varios)

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad II. Polinomios	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Emplear la definición de polinomio, sus propiedades y sus características, mediante el uso de diferentes técnicas para determinar las raíces de los mismos fomentando su tenacidad y creatividad.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Conceptual</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Procesal</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Actitudinal</td> <td>10</td> </tr> </table>	Conceptual	30	Procesal	60	Actitudinal	10
Conceptual	30						
Procesal	60						
Actitudinal	10						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
2.5 División Sintética	<p><b>1ra. Hora.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro expondrá sobre la definición de división sintética, su significado y su utilidad para encontrar raíces de un polinomio. Así como de manera expositiva enseñara a los alumnos las consideraciones a tomar para determinar las posibles raíces de un polinomio por medio de división sintética.</li> <li>2. En equipos de trabajo los alumnos resolverán 4 ejercicios en los que apliquen división sintética.</li> <li>3. El maestro en conjunto con los alumnos revisarán los resultados. El maestro pedirá a sus alumnos recordar lo visto las sesiones anteriores y que relacionesn todos los temas.</li> </ol>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón	Realizando talleres en equipo	Tarea 5. Ejercicios de División Sintética (varios)

<b>Pizarrón Digital Interactivo.</b> <b>Presentaciones de Power point (juegos)</b> <b>Libros de la bibliografía</b> <b>Apuntes Electrónicos</b>	Examen al final de la unidad Revisando tareas Pasando al pizarrón (Participación)	
--	---	--

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ro.	PERÍODO: 2014-1

Unidad II. Polinomios	Tipo de contenido:						
<b>Competencia</b> Emplear la definición de polinomio, sus propiedades y sus características, mediante el uso de diferentes técnicas para determinar las raíces de los mismos fomentando su tenacidad y creatividad.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1457 683 1776 760">Conceptual</td> <td data-bbox="1776 683 1959 760">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1457 760 1776 829">Procesal</td> <td data-bbox="1776 760 1959 829">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1457 829 1776 906">Actitudinal</td> <td data-bbox="1776 829 1959 906">10</td> </tr> </table>	Conceptual	30	Procesal	60	Actitudinal	10
Conceptual	30						
Procesal	60						
Actitudinal	10						

<b>¿Qué quiero que mis alumnos aprendan?</b> <b>(Contenido)</b>	<b>¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan?</b> <b>(Estrategias)</b>
2.6 Fracciones Parciales	<p><b>1ra. Hora.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro expondrá sobre los casos 1 y 2 de fracciones parciales.</li> <li>2. Los alumnos resolverán ejercicios de los casos 1 y 2 en equipo.</li> <li>3. El maestro en conjunto con los alumnos revisarán los resultados.</li> </ol> <p><b>2da. Hora.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El maestro expondrá sobre los casos 3 y 4 de fracciones parciales.</li> <li>2. Los alumnos resolverán ejercicios de los casos 3 y 4 en equipo.</li> <li>3. El maestro en conjunto con los alumnos revisarán los resultados.</li> </ol>

<b>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar?</b> <b>(Recursos)</b>	<b>¿Cómo voy a verificar lo aprendido?</b> <b>(Evaluación)</b>	<b>Tareas</b>
<b>Pizarrón</b> <b>Pizarrón Digital Interactivo.</b> <b>Presentaciones de Power point (juegos)</b> <b>Libros de la bibliografía</b> <b>Apuntes Electrónicos</b>	Realizando talleres en equipo Examen al final de la unidad Revisando tareas Pasando al pizarrón (Participación)	Tarea 6. Ejercicios de casos de Fracciones parciales (4 casos).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 1

ASIGNATURA: Álgebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: Primero	PERÍODO: 2014-1

<b>Unidad III VECTORES Y MATRICES</b>	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Aplicar los conceptos de vectores y matrices a través de operaciones escalares, vectoriales y con matrices para representar gráficas de dos y tres dimensiones en forma organizada y reflexiva.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p>3.1. Concepto de vectores</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1.1. Notación vectorial y matricial</p> <p>3.2. Representación gráfica en dos y tres dimensiones</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2.1. Representación gráfica en dos dimensiones</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2.2. Representación gráfica en tres dimensiones</p>	<p><b>Hora 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exponer sobre el concepto de vector</li> <li>2. Explicar la importancia de los vectores en la electrónica, electricidad, aeronáutica, como medios para representar mediciones físicas.</li> <li>3. Exponer la diferencia entre la notación vectorial y la matricial.</li> <li>4. Enlistar los elementos de un vector (punto de aplicación, módulo, dirección, sentido)</li> <li>5. Graficar un vector libre para ubicar cada uno de sus elementos.</li> <li>6. Distinguir entre vectores por el número de componentes.</li> <li>7. Hacer preguntas sobre los conceptos vistos en clase (10 minutos).</li> </ol> <p><b>Hora 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>2. Graficar vectores de dos dimensiones en el plano xy (utilizando dos puntos) e identificando su punto de aplicación, extremo colocando una flecha que representará el sentido en el extremo.</li> <li>3. Presentar 3 ejemplos de vectores utilizando dos puntos (punto de origen y punto final) y de manera grupal deberán identificar la</li> </ol>

	<p>gráfica que le corresponde.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ejemplificar la diferencia en el cálculo de la dirección (empleando ángulos positivos) y módulo de un vector que pasa por dos puntos y uno que tiene como punto de aplicación el origen de las coordenadas.</li> <li>Hacer preguntas sobre lo visto en clase (10 minutos)</li> </ol> <p><b>Hora 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hacer preguntas sobre lo visto en la clases anterior (5 minutos).</li> <li>Presentar 2 ejemplos de vectores de dos dimensiones para el cálculo de dirección y módulo y solicitar que pasen a resolverlo.</li> <li>Graficar vectores de tres dimensiones en el espacio. Presentar la maqueta de un vector en el espacio para su comprensión.</li> <li>Exponer el concepto de versores para indicar la dirección de un vector.</li> <li>Mostrar las ecuaciones para el cálculo de dirección (concepto de vector unitario), ángulos directores y módulo de los vectores de tres dimensiones.</li> <li>Hacer preguntas sobre lo visto en clase (10 minutos)</li> </ol> <p><b>Hora 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>Ejemplificar mediante 1 ejercicio para el cálculo de dirección, ángulos directores y módulo de un vector de 3 dimensiones.</li> <li>Presentar 6 ejercicios para vectores de dos dimensiones y 3 para vectores de 3 dimensiones y poner en práctica el graficar vectores y calcular direcciones y módulos.</li> <li>Hacer preguntas sobre lo visto en clase(10 minutos)</li> </ol>
--	--

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón Maqueta de un sistema de vectores de tres dimensiones	<ol style="list-style-type: none"> <li>Antes de iniciar una sesión se hace preguntas</li> <li>Al terminar se hacen preguntas al grupo sobre los temas expuestos</li> <li>Solución de ejercicios por parte de los estudiantes</li> <li>Resolución de una práctica semanal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Al terminar la semana el alumno resolverá una práctica con ejercicios relacionados con los temas vistos en la semana y será entregado al inicio de la siguiente semana</li> </ol>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 2

ASIGNATURA: Álgebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: Primero	PERÍODO: 2014-1

<b>Unidad III VECTORES Y MATRICES</b>	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Aplicar los conceptos de vectores y matrices a través de operaciones escalares, vectoriales y con matrices para representar gráficas de dos y tres dimensiones en forma organizada y reflexiva.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p>3.3. Operaciones con vectores: escalares y vectoriales</p> <p>3.3.1. Suma y resta de vectores</p> <p>3.3.2. Multiplicación de un vector por un escalar</p>	<p><b>Hora 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar la metodología para la suma de vectores de forma gráfica mediante el método del paralelogramo.</li> <li>2. Explicar la metodología para la suma de vectores de forma gráfica mediante el método de extremo-punto de aplicación.</li> <li>3. Presentar 2 ejercicio2 de suma de vectores y resolverlo de forma gráfica mediante ambos métodos, 1 ejercicio resuelto por el profesor y el otro se pide la ayuda de los estudiantes.</li> <li>4. Explicar la suma de vectores de manera analítica.</li> <li>5. Resolver 3 ejercicios de suma de vectores de manera analítica.</li> <li>6. Hacer preguntas sobre las operaciones vistas en clase (10 minutos).</li> </ol> <p><b>Hora 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dibujar 5 vectores libres, 3 de dos dimensiones y 2 de tres dimensiones y plantear 6 ejercicios de sumas que resolverán los estudiantes de manera gráfica y de manera analítica y comparar resultados. Para los vectores de tres dimensiones el profesor escribirá los valores de las componentes, pero para los de dos</li> </ol>

	<p>dimensiones el estudiante encontrará el valor de las componentes <math>x</math> y <math>y</math>.</p> <p>2. Hacer preguntas sobre las operaciones vistas en clase (10 minutos).</p> <p><b>Hora 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>2. Explicar la resta de vectores de manera gráfica y compararla con la manera analítica.</li> <li>3. Presentar 3 ejemplos de resta de vectores y resolverlas en forma gráfica y en forma analítica.</li> <li>4. Ejemplificar la resta de vectores mediante la suma, cambiándole el sentido a los vectores sustraendos de las operaciones.</li> <li>5. Presentar 3 ejemplos de resta de vectores y resolverlas en forma gráfica mediante sumas y en forma analítica.</li> <li>6. Hacer preguntas sobre las operaciones vistas en clase (10 minutos)</li> </ol> <p><b>Hora 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>2. Explicar la multiplicación de un vector por un escalar de manera analítica y representarla mediante sumas de forma gráfica.</li> <li>3. Presentar 3 ejercicios combinando multiplicación por un escalar, resta y suma que serán resueltos de manera analítica y gráfica por los estudiantes.</li> <li>4. Hacer preguntas sobre lo visto en clase (10 minutos)</li> </ol>
--	--

<b>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar?</b> <b>(Recursos)</b>	<b>¿Cómo voy a verificar lo aprendido?</b> <b>(Evaluación)</b>	<b>Tareas</b>
Pizarrón Maqueta de un sistema de vectores de tres dimensiones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de iniciar una sesión se hace preguntas</li> <li>2. Al terminar se hacen preguntas al grupo sobre los temas expuestos</li> <li>3. Solución de ejercicios por parte de los estudiantes</li> <li>4. Resolución de una práctica semanal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al terminar la semana el alumno resolverá una práctica con ejercicios relacionados con los temas vistos en la semana y será entregado al inicio de la siguiente semana</li> </ol>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 3

ASIGNATURA: Álgebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: Primero	PERÍODO: 2014-1

<b>Unidad III VECTORES Y MATRICES</b>	Tipo de contenido:						
<p><b>Competencia</b> Aplicar los conceptos de vectores y matrices a través de operaciones escalares, vectoriales y con matrices para representar gráficas de dos y tres dimensiones en forma organizada y reflexiva.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Conceptual</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Procesal</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Actitudinal</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p>3.3.3. Producto punto de dos vectores 3.3.4. Producto cruz de dos vectores 3.4. Matrices 3.4.1. Concepto de matrices 3.4.2. Clasificación de matrices</p>	<p><b>Hora 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clases anterior (5 minutos).</li> <li>2. Explicar el significado del producto punto de dos vectores, así como el procedimiento.</li> <li>3. Presentar 2 ejemplos del producto punto de vectores, 1 de utilizando vectores de dos dimensiones y el otro usando vectores de tres dimensiones.</li> <li>4. Explicar la utilización del producto punto para el cálculo del ángulo que se forma entre dos vectores.</li> <li>5. Presentar 1 ejercicio para el cálculo del ángulo entre dos vectores.</li> <li>6. Presentar 4 ejercicios combinando multiplicación por un escalar, resta, suma y producto punto que serán resueltos por lo estudiantes.</li> </ol> <p><b>Hora 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>2. Explicar el significado del producto cruz de dos vectores, así como el procedimiento.</li> <li>3. Presentar 1 ejemplo del producto cruz vectores de tres dimensiones.</li> </ol>

	<p>4. Explicar la utilización del producto cruz para el cálculo del área que se forma entre dos vectores.</p> <p>5. Presentar 1 ejercicio para el cálculo del área entre dos vectores.</p> <p>6. Explicar el producto cruz para vectores de dos dimensiones.</p> <p>7. Presentar 4 ejercicios combinando multiplicación por un escalar, resta, suma, producto punto y producto cruz, que serán resueltos por los estudiantes.</p> <p><b>Hora 3</b></p> <p>1. Exponer sobre el concepto de matrices.</p> <p>2. Presentar la notación de las matrices.</p> <p>3. Diferenciar entre las filas y las columnas en una matriz</p> <p>4. Escribir varias matrices e identificar el número de filas y columnas, así como el valor de elementos específicos de las matrices.</p> <p>5. Presentar la clasificación de matrices.</p> <p>6. Hacer preguntas sobre los conceptos vistos en clase (10 minutos).</p> <p><b>Hora 4</b></p> <p>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</p> <p>2. Explicar las operaciones elementales para matrices.</p> <p>3. Mediante 2 ejemplos aplicar las operaciones elementales para encontrar matrices equivalentes.</p> <p>4. Definir el rango de una matriz</p> <p>5. Explicar el proceso para determinar el rango de una matriz utilizando las operaciones elementales para transformar una matriz en una matriz escalonada.</p> <p>6. Presentar 4 ejercicios para encontrar el rango de una matriz que resolverán los estudiantes.</p>
--	--

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón Maqueta de un sistema de vectores de tres dimensiones	<p>1. Antes de iniciar una sesión se hace preguntas</p> <p>2. Al terminar se hacen preguntas al grupo sobre los temas expuestos</p> <p>3. Solución de ejercicios por parte de los estudiantes</p> <p>4. Resolución de una práctica semanal</p>	<p>1. Al terminar la semana el alumno resolverá una práctica con ejercicios relacionados con los temas vistos en la semana y será entregado al inicio de la siguiente semana</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 4

ASIGNATURA: Álgebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: Primero	PERÍODO: 2014-1

<b>Unidad III VECTORES Y MATRICES</b>	Tipo de contenido:						
<p>Competencia</p> <p>Aplicar los conceptos de vectores y matrices a través de operaciones escalares, vectoriales y con matrices para representar gráficas de dos y tres dimensiones en forma organizada y reflexiva.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
<p>3.4.3. Operaciones con matrices: suma, resta, multiplicación de un escalar por una matriz</p> <p>3.4.4. Multiplicación de matrices</p> <p>3.4.5. Multiplicación de un vector por una matriz</p> <p>3.4.6. Transpuesta de una matriz</p>	<p><b>Hora 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>2. Explicar la operación de suma y resta de matrices.</li> <li>3. Presentar 4 ejercicios a resolver de sumas y restas de matrices por los estudiantes.</li> <li>4. Exponer la multiplicación de un escalar por una matriz.</li> <li>5. Presentar 3 ejercicios a resolver de multiplicación de un escalar por una matriz por los estudiantes.</li> <li>6. Hacer preguntas sobre los conceptos vistos en clase (10 minutos).</li> </ol> <p><b>Hora 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>2. Explicar las condiciones para multiplicar dos matrices.</li> <li>3. Explicar el proceso renglón – columna para la multiplicación de matrices.</li> <li>4. Resolver 4 ejercicios de multiplicación de matrices, 1 el profesor y 3 los estudiantes.</li> <li>5. Presentar la multiplicación de una matriz vector por una matriz.</li> <li>6. Hacer preguntas sobre lo visto en clase (10 minutos)</li> </ol>

	<p><b>Hora 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer preguntas sobre lo visto en la clase anterior (5 minutos)</li> <li>2. Explicar el proceso combinación lineal para la multiplicación de matrices.</li> <li>3. Resolver 4 ejercicios de multiplicación de matrices, 1 el profesor y 3 los estudiantes.</li> <li>4. Explicar el cálculo de la transpuesta de una matriz</li> <li>5. Hacer preguntas sobre lo visto en clase (10 minutos)</li> </ol> <p><b>Hora 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentar la actividad búsqueda del tesoro: se formaran 6 equipos de 4 o 5 alumnos, se les entregará un mapa a seguir y una lista de pistas para su localización, estas pistas están relacionadas con operaciones con matrices.</li> </ol>
--	---

<p>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)</p>	<p>¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)</p>	<p>Tareas</p>
<p>Pizarrón Hoja con un mapa a seguir y una lista de pistas a seguir</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de iniciar una sesión se hace preguntas</li> <li>2. Al terminar se hacen preguntas al grupo sobre los temas expuestos</li> <li>3. Solución de ejercicios por parte de los estudiantes</li> <li>4. Resolución de una práctica semanal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al terminar la semana el alumno resolverá una práctica con ejercicios relacionados con los temas vistos en la semana y será entregado al inicio de la siguiente semana</li> </ol>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 11

ASIGNATURA: Algebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE : 1 ero	PERÍODO: 2014-1

Unidad IV SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES Y DETERMINANTES	Tipo de contenido:						
<p>Competencia IV Aplicar diferentes métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales mediante técnicas y herramientas para resolver problemas de programación lineal u optimización comprobando su utilidad practica con disposición y disciplina.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Conceptual</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Procesal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Actitudinal</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	X
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal	X						

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
4.1 Determinantes y sus propiedades.	<p><b>Hora 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicación general sobre el concepto de sistemas de ecuaciones lineales y resaltar que los métodos que se verán en la unidad serán para resolver estos sistemas.</li> <li>2. Exposición del docente sobre el concepto de determinantes y método para calcular determinante de <math>2 \times 2</math> y <math>3 \times 3</math></li> <li>3. Incluir como ejemplos sistemas de ecuaciones lineales de <math>2 \times 2</math> y <math>3 \times 3</math> y trasladarlos a matrices.</li> </ol> <p><b>Hora 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicio sobre el cálculo del determinante de matrices propuestas por el docente.</li> </ol> <p><b>Hora 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición del docente sobre las propiedades de los determinantes incluyendo ejemplos</li> <li>2. Ejercicio sobre cálculo del determinante de matrices aplicando las propiedades de los determinantes</li> </ol>

4.2 Determinantes e inversas. Método de cofactores.	<b>Hora 4</b> Exposición del docente sobre como calcular determinantes en base al método de cofactores 1. Explicación sobre lo que es un cofactor y como se calcula
---	---

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón Ejercicio sobre cálculo de determinantes Ejercicio sobre cálculo de determinantes con sus propiedades. Páginas de internet que proporcionan calculadoras para el cálculo de determinantes	1. Los alumnos pasarán al pizarrón a resolver los ejercicios sobre el cálculo de determinantes. 2. Los alumnos intercambiarán sus ejercicios para que los revisen entre ellos mientras los compañeros los resuelven en el pizarrón. 3. El tema se incluirá en la evaluación de la unidad	1. Ejercicio sobre cálculo de determinantes y Ejercicio sobre cálculo de determinantes con sus propiedades siempre y cuando no se terminen en clase.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 12

ASIGNATURA: Algebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ero.	PERÍODO: 2014-1

UNIDAD IV: Sistemas de ecuaciones lineales y determinantes	Tipo de contenido:
--	--------------------

**COMPETENCIA DE LA UNIDAD:**

Aplicar diferentes métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales mediante técnicas y herramientas para resolver problemas de programación lineal u optimización comprobando su utilidad práctica con disposición y disciplina.

Conceptual	X
Procesal	X
Actitudinal	

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
4.2 Determinantes e inversas. Método de cofactores.	<p><b>Hora 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mostrar como calcular un determinante en base al primer renglón</li><li>2. Mostrar como calcular un determinante en base a la primera columna.</li></ol> <p><b>Hora 2.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ejercicio sobre calcular determinantes en base al método de cofactores</li><li>2. Dejar una tarea sobre cálculo de determinantes por el método de cofactores.</li></ol> <p><b>Hora 3</b></p> <p>Exposición del docente sobre el método para resolver un sistema de ecuaciones aplicando la matriz inversa</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Explicar el concepto de matriz inversa.</li><li>2. Presentar un sistema de ecuaciones lineales de 3 x 3 como base para la explicación</li><li>3. Explicación sobre cómo obtener matriz de cofactores.</li><li>4. Explicación sobre lo que es la adjunta de una matriz y como calcularla</li><li>5. Explicación sobre como calcular la matriz inversa a partir de la adjunta de una matriz.</li></ol> <p><b>Hora 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Explicar cómo comprobar que una matriz es la inversa de otra</li></ol>

	<p>matriz.</p> <p>2. Explicar cómo obtener los valores de las incógnitas del sistema de ecuaciones a partir de multiplicar la matriz inversa por los resultados del sistema de ecuaciones.</p>
--	--

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón Ejercicio sobre el método de cofactores Ejercicio sobre el método de la matriz inversa	1. Los alumnos pasarán al pizarrón a resolver los algunos ejercicios sobre el cálculo de determinantes por el método de cofactores. 2. El tema se incluirá en la evaluación de la unidad	1. Ejercicio sobre cálculo de determinantes usando método de cofactores.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 13

ASIGNATURA: Algebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ero.	PERÍODO: 2014-1

UNIDAD IV: Sistemas de ecuaciones lineales y determinantes	Tipo de contenido:
--	--------------------

<b>COMPETENCIA DE LA UNIDAD:</b> Aplicar diferentes métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales mediante técnicas y herramientas para resolver problemas de programación lineal u optimización comprobando su utilidad práctica con disposición y disciplina.	Conceptual	X
	Procesal	X
	Actitudinal	

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
4.2 Determinantes e inversas. Método de cofactores.  4.3 Regla de Cramer.	<p><b>Hora 1 y Hora 2</b></p> <p>1. Ejercicios para resolver sistemas de ecuaciones lineales de 3 X 3 y 2 X 2 aplicando el cálculo de la matriz inversa. Algunos ejercicios se resuelven en clase y otros se dejan de tarea.</p> <p><b>Hora 3</b></p> <p>1. Explicación sobre el método de Cramer para resolver sistemas de ecuaciones lineales de 3 X 3.</p> <p><b>Hora 4</b></p> <p>1. Ejercicio sobre solución de sistemas de ecuaciones lineales aplicando regla de Cramer. 2. Se dejarán ejercicios adicionales para resolver en casa.</p>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón Ejercicio sobre el método de la matriz inversa Páginas de internet que proporcionan calculadoras para el cálculo de matrices inversas de manera que los alumnos puedan comprobar	1. Los alumnos trabajaran en parejas para resolver los ejercicios sobre la solución de sistemas de ecuaciones lineales en base al método de la matriz inversa y entregaran la evidencia de desempeño.	1. Ejercicio sobre solución de sistemas de ecuaciones lineales utilizando método de la matriz inversa. 2. Ejercicio sobre solución de sistemas de ecuaciones lineales utilizando Regla de

sus resultados. Ejercicio sobre Regla de Cramer	2. Los ejercicios sobre método de Cramer serán resueltos en el pizarrón y los alumnos se intercambiarán los ejercicios para su revisión 3. Los temas se incluirán en la evaluación de la unidad	Cramer.
--	--	---------

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 14

ASIGNATURA: Algebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ero.	PERÍODO: 2014-1

UNIDAD IV: Sistemas de ecuaciones lineales y determinantes	Tipo de contenido:						
<b>COMPETENCIA DE LA UNIDAD:</b> Aplicar diferentes métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales mediante técnicas y herramientas para resolver problemas de programación lineal u optimización comprobando su utilidad práctica con disposición y disciplina.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1472 846 1776 922">Conceptual</td> <td data-bbox="1776 846 1892 922" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1472 922 1776 992">Procesal</td> <td data-bbox="1776 922 1892 992" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1472 992 1776 1062">Actitudinal</td> <td data-bbox="1776 992 1892 1062"></td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal							

<b>¿Qué quiero que mis alumnos aprendan?</b> (Contenido)	<b>¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan?</b> (Estrategias)
---	---

<p>4.4 Sistemas de ecuaciones lineales y su clasificación.</p>	<p><b>Hora 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicación sobre como plantear un sistema de ecuaciones lineales</li> <li>2. Ejercicio en el que los alumnos planteen sus propios sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ol> <p><b>Hora 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición del docente sobre la clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales y sus características. Sistema con soluciones infinitas, con solución única, sin solución, solución trivial, sistemas homogéneos.</li> </ol> <p><b>Hora 3 y 4.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicio en el cuál los alumnos identifiquen los diferentes tipos de sistemas de ecuaciones lineales y resuelvan lo que sea posible con los conocimientos adquiridos hasta el momento.</li> </ol>
--	---

<p>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)</p>	<p>¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)</p>	<p>Tareas</p>
<p>Pizarrón Ejercicio sobre planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales Ejercicio sobre sistemas de ecuaciones lineales y su clasificación</p>	<p>1. Los alumnos explicarán en equipos los sistemas de ecuaciones lineales que plantearon. Los alumnos presentarán en el pizarrón la respuesta al ejercicio sobre sistemas de ecuaciones lineales y su clasificación.</p>	<p>1. Ejercicio sobre planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales. 2. Ejercicio sobre sistemas de ecuaciones lineales y su clasificación.</p>

ASIGNATURA: Algebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ero.	PERÍODO: 2014-1

UNIDAD IV: Sistemas de ecuaciones lineales y determinantes	Tipo de contenido:						
<p><b>COMPETENCIA DE LA UNIDAD:</b>          Aplicar diferentes métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales mediante técnicas y herramientas para resolver problemas de programación lineal u optimización comprobando su utilidad práctica con disposición y disciplina.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Conceptual</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Procesal</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Actitudinal</td> <td></td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal							

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? (Contenido)	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? (Estrategias)
4.5 Eliminación Gaussiana.	<p><b>Hora 1</b>            1. Explicación por parte del docente sobre el método de eliminación gaussiana para una matriz 3 x 3</p> <p><b>Hora 2</b>            1. Los alumnos junto con el docente resuelven un sistema de ecuaciones lineales utilizando el método de eliminación gaussiana.</p> <p><b>Hora 3</b>            1. Solución a un sistema de ecuaciones lineales con soluciones infinitas            1. Solución a un sistema de ecuaciones lineales que no tiene solución</p> <p><b>Hora 4</b>            1. Ejercicio sobre resolver sistemas de ecuaciones lineales utilizando eliminación gaussiana.            2. Se dejan de tarea ejercicios adicionales.</p>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)	Tareas
Pizarrón Ejercicio sobre sistemas de ecuaciones lineales con el método de eliminación gaussiana. Páginas de internet con calculadora para solucionar sistemas de ecuaciones lineales para que los alumnos comprueben sus resultados.	1. Los alumnos trabajarán en pareja la solución a los sistemas de ecuaciones lineales y entregarán los ejercicios como evidencia de desempeño. 2. El tema se incluye en la evaluación final	1. Ejercicio sobre sistemas de ecuaciones lineales utilizando eliminación gaussiana.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE CLASE POR SESIÓN SEMANA 16

ASIGNATURA: Algebra Lineal	MODALIDAD: Presencial
SEMESTRE: 1ero.	PERÍODO: 2014-1

UNIDAD IV: Sistemas de ecuaciones lineales y determinantes	Tipo de contenido:						
<b>COMPETENCIA DE LA UNIDAD:</b> Aplicar diferentes métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales mediante técnicas y herramientas para resolver problemas de programación lineal u optimización comprobando su utilidad práctica con disposición y disciplina.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1472 1024 1776 1101">Conceptual</td> <td data-bbox="1776 1024 1892 1101" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1472 1101 1776 1170">Procesal</td> <td data-bbox="1776 1101 1892 1170" style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1472 1170 1776 1240">Actitudinal</td> <td data-bbox="1776 1170 1892 1240"></td> </tr> </table>	Conceptual	X	Procesal	X	Actitudinal	
Conceptual	X						
Procesal	X						
Actitudinal							

<b>¿Qué quiero que mis alumnos aprendan?</b> (Contenido)	<b>¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan?</b> (Estrategias)
---	---

<p>4.6 Eliminación Gauss-Jordan. 4 HORAS</p>	<p><b>Hora 1</b> 1. Explicación por parte del docente sobre el método de eliminación Gauss Jordan para una matriz 3 x 3</p> <p><b>Hora 2</b> 1. Los alumnos junto con el docente resuelven un sistema de ecuaciones lineales utilizando el método de eliminación Gauss-Jordan.</p> <p><b>Hora 3</b> 1. Solución a un sistema de ecuaciones lineales con soluciones infinitas 1. Solución a un sistema de ecuaciones lineales que no tiene solución</p> <p><b>Hora 4</b> 1. Ejercicio sobre resolver sistemas de ecuaciones lineales utilizando eliminación Gauss-Jordan. 2. Se dejan de tarea ejercicios adicionales.</p>
--	---

<p>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? (Recursos)</p>	<p>¿Cómo voy a verificar lo aprendido? (Evaluación)</p>	<p>Tareas</p>
<p>Pizarrón Ejercicio sobre sistemas de ecuaciones lineales con el método Gauss-Jordan Páginas de internet con calculadora para solucionar sistemas de ecuaciones lineales para que los alumnos comprueben sus resultados.</p>	<p>1. Los alumnos trabajarán en pareja la solución a los sistemas de ecuaciones lineales y entregarán los ejercicios como evidencia de desempeño. 2. El tema se incluye en la evaluación final</p>	<p>1. Ejercicio sobre sistemas de ecuaciones lineales utilizando Gauss-Jordan.</p>